

HUMBOLDT-UNIVERSITÄT ZU BERLIN
Philosophischen Fakultät IV
Institut für Rehabilitationswissenschaften

ANHANG
zur
DISSERTATION

**SCHRIFTSPRACHERWERB
UNTER SPRACHLICH ERSCHWERTEN BEDINGUNGEN**

*AM ÜBERGANG VON PHONOLOGISCHEN ZU ORTHOGRAPHISCHEN
RECHTSCHREIBLEISTUNGEN*

Eine Untersuchung zur sprachlichen Verarbeitung und zur Rechtschreibung
bei Kindern mit Sprachentwicklungsstörungen im höheren Grundschulalter

zur Erlangung des akademischen Grades
doctor philosophiae (Dr. phil.)

Katrin Hübner

Präsident der Humboldt-Universität zu Berlin: Prof. Dr. Jan-Hendrik Olbertz
Dekan der Philosophischen Fakultät IV: Prof. Dr. Dr. h.c. Jürgen van Buer

Gutachter: 1. Prof. Dr. Otto Braun (Humboldt Univ. zu Berlin, emer.)
2. Prof. Dr. Carl Ludwig Naumann (Leibniz Univ. Hannover, emer.)
3. Prof. Dr. Ulrich von Knebel (Humboldt Univ. zu Berlin)

Datum der Promotion: 22. Januar 2014

Dieser Anhang ist Teil der Dissertation „Schriftspracherwerb unter sprachlich erschwerten Bedingungen“ von Dr. Katrin Hübner, die 2015 beim Peter Lang Verlag (Internationaler Verlag der Wissenschaften), Frankfurt a. Main erscheint.

ISBN 978-3-631-66420-9

Hinweis: Die Nutzung dient ausschließlich nicht gewerblichen Zwecken unter Namensnennung und keinerlei Bearbeitung. Alle Rechte vorbehalten, auch die der fotomechanischen Wiedergabe und der Speicherung in elektronischen Medien. Das Erstellen und Verbreiten von Kopien auf Papier, auf Datenträgern oder im Internet, insbesondere als PDF, ist nur mit ausdrücklicher Genehmigung der Autorin gestattet und wird widrigenfalls strafrechtlich verfolgt.

Abbildungsverzeichnis Anhang

A-Abb. 1:	Phoneminventar der deutschen Sprache (nach COSTARD 2007, 7 und WIESE 1996, 10 ff.)	A-8
A-Abb. 2:	Grapheminventar der deutschen Sprache (nach COSTARD 2007, 5)	A-8
A-Abb. 3:	Schreibweisen der deutschen Phoneme (nach REBER 2009, 67) mit Häufigkeitesangaben nach NAUMANN (1987), MANN (1991) und dem ISB (2003).....	A-9
A-Abb. 4:	Übersicht über regelhafte Phonem-Graphem-Korrespondenzen (die Phoneme mit ihren häufigsten Schreibweisen) (vgl. REBER 2009, 69).....	A-10
A-Abb. 5:	Entwicklung orthographischer Muster bei unterschiedlichen Leistungsgruppen (nach MAY 1990) .	A-10
A-Abb. 6:	Integration der grundlegenden Rechtschreibstrategien nach MAY (2002a, 148).....	A-11
A-Abb. 7:	Übersicht über die regionale Verteilung der zehn Berliner Sprachheilschulen	A-11
A-Abb. 8:	Wörter und Sätze der HSP 3 (vgl. MAY 2002, 7)	A-12
A-Abb. 9:	Übersicht über wichtige Rechtschreibphänomene, die in der HSP 3 Anwendung finden (vgl. MAY 2002a, 184 f.).....	A-12
A-Abb. 10:	Gegenüberstellung der Rohwertgrenzen bei Quartilbildung aus 'Summe der Graphemtreffer (GT)' und den alphabetischen (A), orthographischen (O) und morphematischen (M) Lupenstellen.	A-13
A-Abb. 11:	Kreuztabelle der oberen und unteren Quartilwerte (OP_75 und UP_25) der einzelnen Recht- schreibstrategien und der Graphemtrefferwerte (GT).	A-13
A-Abb. 12:	Kreuztabelle der Rechtschreibstrategien und Graphemtreffer bei 33iger Perzentilbildung (oben) und die ablesbaren Extremgruppen im 4-Felder Modell (unten).....	A-14
A-Abb. 13:	Streudiagramme der Rechtschreibfehler exemplarischer Einzelfälle aus der UG _{ges} (gruppiert nach HSP-Gruppeneinteilung) nach AFRA-Auswertungskategorien	A-15
A-Abb. 14:	Prüfung auf signifikante Zusammenhänge zwischen den Rechtschreibleistungen und den IQ-Werten der UG _{ges} (links); Streudiagramm der Korrelationen Summe Graphemtreffer und IQ-Werte (rechts)	A-15
A-Abb. 15:	Altersverteilung in den Untersuchungsgruppen einzeln (UG _{„gut“} = grün; UG _{„schlecht“} = rot) und zusammengefasst (grau)	A-16
A-Abb. 16:	Aufbau des H-LAD im Überblick (vgl. BRUNNER et al. 1998, 6)	A-16
A-Abb. 17:	Kennwerte der auditiv-kinästhetischen Lautdifferenzierung und -analyse des H-LAD im Ex- tremgruppenvergleich.....	A-16
A-Abb. 18:	t-Test bei unabhängigen Stichproben: auditiv-kinästhetische Phonemdifferenzierung und Pho- nemanalyse: Mittelwertvergleich der korrekten Antworten in Prozent.....	A-17
A-Abb. 19:	Streudiagramme T-Wert Graphemtreffer (HSP) versus korrekte Antworten in Prozent der Pho- nemdifferenzierung und -analyse nach Testbereichen und insgesamt (ges) mit Regressionsge- rade und Angabe der erklärten Varianz (r^2).....	A-17
A-Abb. 20:	Korrelationen der unabhängigen Variablen T-Wert-Graphemtreffer (HSP) und korrekte Ant- worten in Prozent der Phonemdifferenzierung/-analyse (H-LAD) im Extremgruppenvergleich.....	A-18
A-Abb. 21:	Mittelwertvergleich H-LAD aud. U1 a+ b + c + ges – korrekte Antworten in Prozent im Ex- tremgruppenvergleich.....	A-18
A-Abb. 22:	Kennwerte der auditiven Phonemdifferenzierung – korrekte Antworten in Prozent im Extrem- gruppenvergleich.....	A-18
A-Abb. 23:	t-Test bei unabhängigen Stichproben (Effektstärke und Mittelwertvergleich): auditive Phonem- differenzierung – Mittelwertvergleich der korrekten Antworten in Prozent	A-19
A-Abb. 24:	Kennwerte der kinästhetischen Phonemdifferenzierung: korrekte Antworten in Prozent im Ex- tremgruppenvergleich.....	A-19

A-Abb. 25: t-Test bei unabhängigen Stichproben (Effektstärke, Mittelwertvergleich): kinästhetische Phonemdifferenzierung – Mittelwertvergleich der korrekten Antworten in Prozent.....	A-19
A-Abb. 26: Streudiagramme T-Wert Graphemtreffer (HSP) versus korrekte Antworten in Prozent der kinästhetischen Phonemdifferenzierung nach Subtests (U1 a – c) mit Regressionsgerade und Angabe der erklärten Varianz (r^2).....	A-20
A-Abb. 27: Korrelationen der unabhängigen Variablen T-Wert-Graphemtreffer (HSP) und korrekte Antworten in Prozent der kinästhetischen Phonemdifferenzierung nach Subtests (U1 a – c) im Extremgruppenvergleich.....	A-20
A-Abb. 28: Mittelwertvergleich der Fehlerkategorien (Fehler absolut) bei der kinästhetischen Phonemdifferenzierung (kin. U1)	A-21
A-Abb. 29: Kennwerte der absoluten Fehler bei der kinästhetischen Phonemdifferenzierung nach Fehlerkategorien im Extremgruppenvergleich.....	A-21
A-Abb. 30: t-Test bei unabhängigen Stichproben (Effektstärke, Mittelwertvergleich): Analyse der absoluten Fehler nach Fehlerkategorien bei der kinästhetischen Phonemdifferenzierung.....	A-22
A-Abb. 31: Kennwerte der absoluten Fehler bei der Phonemanalyse nach Fehlerkategorien im Extremgruppenvergleich.....	A-22
A-Abb. 32: t-Test bei unabhängigen Stichproben (Effektstärke, Mittelwertvergleich): Phonemanalyse (U2) der Fehler absolut	A-22
A-Abb. 33: Kennwerte der absoluten Fehler bei der kinästhetischen Phonemdifferenzierung in Abhängigkeit von der Komplexität der Phonemstruktur (Konsonantenhäufung (KKV) – Einfachkonsonanz (KV)) im Extremgruppenvergleich.....	A-23
A-Abb. 34: t-Test bei unabhängigen Stichproben: Mittelwertvergleich der absoluten Fehler in Abhängigkeit von der Komplexität der Phonemstruktur im Extremgruppenvergleich	A-23
A-Abb. 35: Streudiagramme: HSP T-Werte Graphemtreffer der Untersuchungs-Extremgruppen versus Fehler absolut der kinästhetischen Phonemdifferenzierung in Abhängigkeit von der Komplexität der Phonemstruktur KKV - KV	A-23
A-Abb. 36: Korrelationen zwischen den T-Wert Graphemtreffern (HSP) und den absoluten Fehlerzahlen bei der kinästhetischen Phonemdifferenzierung in Abhängigkeit von der Komplexität der Phonemstruktur.....	A-24
A-Abb. 37: Streudiagramm: Einzelfallvergleich der Fehlerverhältnisse Konsonantenverwechslung – Konsonantenclusterreduktion im Extremgruppenvergleich	A-24
A-Abb. 38: Kreuztabellen: Einzelfallvergleich der Fehlerverhältnisse Konsonantenverwechslung – Konsonantenclusterreduktion für UG _{„schlecht“} und UG _{„gut“}	A-25
A-Abb. 39: Rangfolge der Fehlerschwerpunkte nach Testitems und Untersuchungsteilen (kin U1 a – c, U2).	A-25
A-Abb. 40: Aufgaben zur phonologischen Bewusstheit des QUIL-D; eingeordnet in die Leistungsbereiche nach STACKHOUSE & WELLS (1997)	A-26
A-Abb. 41: Kennwerte der phonologischen Bewusstheitsleistungen nach Subtests des QUIL-D in korrekten Antworten in Prozent im Extremgruppenvergleich	A-26
A-Abb. 42: Darstellung der Einzelergebnisse als Anzahl korrekter Antworten in Prozent in den verschiedenen Subtests des QUIL-D getrennt nach den Untersuchungsgruppen UG _{„gut“} und UG _{„schlecht“}	A-27
A-Abb. 43: t-Test bei unabhängigen Stichproben (Effektstärke und Mittelwertvergleich): QUIL-D-Testung zur phonologischen Bewusstheit nach einzelnen Subtests und der Gesamtauswertung in korrekten Antworten in Prozent	A-28
A-Abb. 44: Korrelationen der unabhängigen Variablen Rechtschreibung (T-Wert Graphemtreffer) und phonologische Bewusstheit (korrekte Antworten in Prozent) nach Untertests und gesamt.....	A-28
A-Abb. 45: Streudiagramme: T-Wert-Graphemtreffer (HSP) als Maß der Rechtschreibung versus korrekte Antworten in Prozent der phonologischen Bewusstheit (QUIL-D) nach Subtests und insgesamt.....	A-29

A-Abb. 46: Mittelwertvergleich: korrekte Antworten in Prozent geordnet nach der angenommenen Erwerbsreihenfolge für phonologische Bewusstheit.....	A-30
A-Abb. 47: Kennwerte des automatisierten Wortabrufs: korrekte Antworten absolut nach semantischen, phonologischen, orthographischen Kategorien und nach Reimwortkategorien im Extremgruppenvergleich	A-30
A-Abb. 48: t-Test bei unabhängigen Stichproben: automatisierter Wortabruf Mittelwertvergleich der korrekten Antworten gesamt.....	A-31
A-Abb. 49: Darstellung der Datenverteilung 'Antworten korrekt absolut' beim phonologischen, orthographischen und Reimwörterabruf im Extremgruppenvergleich.....	A-31
A-Abb. 50: Darstellung der Einzelleistungen 'Antworten korrekt' nach Abrufkategorien im Extremgruppenvergleich.....	A31
A-Abb. 51: Streudiagramme: T-Werte Graphemtreffer versus Antworten korrekt (absolut) des automatisierten Wortabrufs nach den Abrufkategorien, mit Regressionsgerade und Angabe der erklärten Varianz (r^2)	A-32
A-Abb. 52: Korrelationen der unabhängigen Variablen T-Wert-Graphemtreffer als Maß der Rechtschreibung und den korrekten Antworten des automatisierten Wortabrufs nach Abrufkategorien im Extremgruppenvergleich.....	A-32
A-Abb. 53: Mittelwertvergleich 'Antworten gesamt' nach den Abrufkategorien im Extremgruppenvergleich ..	A-33
A-Abb. 54: Automatisierter Wortabruf, Mittelwertvergleich 'Antworten gesamt' und 'Antworten korrekt'	A-33
A-Abb. 55: Darstellung der Mittelwerte 'Fehler absolut' beim automatisierten Wortabruf nach semantischen, phonologischen und orthographischen Kategorien und nach Reimwörtern im Extremgruppenvergleich	A-34
A-Abb. 56: t-Test bei unabhängigen Stichproben: Mittelwertvergleich der absoluten Fehlerraten beim automatisierten Wortabruf.....	A-34
A-Abb. 57: t-Test bei unabhängigen Stichproben: Mittelwertvergleich der prozentualen Fehlerraten beim automatisierten Wortabruf	A-34
A-Abb. 58: Streudiagramme: T-Werte Graphemtreffer der Untersuchungs-Extremgruppen versus prozentuale Fehlerraten des automatisierten Wortabrufs bivariat nach den Abrufkategorien, mit Regressionsgerade und Angabe der erklärten Varianz (r^2)	A-35
A-Abb. 59: Korrelationen der unabhängigen Variablen T-Wert-Graphemtreffer als Maß der Rechtschreibung und der prozentualen Fehleranteile des automatisierten Wortabrufs nach Abrufkategorien im Extremgruppenvergleich.....	A-35
A-Abb. 60: t-Test bei unabhängigen Stichproben und Effektstärken: Antworten gesamt im zeitlichen Verlauf nach den Wortabrufkategorien im Extremgruppenvergleich	A-36
A-Abb. 61: t-Test bei unabhängigen Stichproben und Effektstärken: Antworten korrekt im zeitlichen Verlauf nach den Wortabrufkategorien im Extremgruppenvergleich	A-36
A-Abb. 62: Beispielhafte Antworten beim phonologischen Wortabruf mit fehlerhafter Anfangslautzuordnung	A-37
A-Abb. 63: Beispielhafte Antworten beim orthographischen Wortabruf mit fehlerhafter Einschätzung der Verschriftung	A-37
A-Abb. 64: t-Test bei unabhängigen Stichproben: phonologisches Rekodieren – Mittelwertvergleich der korrekten Antworten in Prozent im Extremgruppenvergleich	A-37
A-Abb. 65: Kennwerte des phonematischen Rekodierens – korrekte Antworten in Prozent im Extremgruppenvergleich.....	A-37
A-Abb. 66: Darstellung der Datenverteilung beim phonematischen Rekodieren im Extremgruppenvergleich...	A-38
A-Abb. 67: Korrelation der T-Wert-Graphemtreffer (HSP) und korrekten Verschriftungen in Prozent des phonologischen Rekodierens.....	A-38
A-Abb. 68: Streudiagramm: T-Wert-Graphemtreffer (HSP) als Maß der Rechtschreibung allgemein versus korrekte Verschriftungen in Prozent des phonologischen Rekodierens im Extremgruppenvergleich ...	A-38

A-Abb. 69: Mittelwerte phonologisches Rekodieren – Fehler in Prozent nach Phonemstruktur (KKV – KV) im Extremgruppenvergleich	A-39
A-Abb. 70: t-Test bei unabhängigen Stichproben: phonematische Rekodierung – Mittelwertvergleich der Fehler in Prozent nach der Phonemstruktur (KKV – KV) im Extremgruppenvergleich	A-39
A-Abb. 71: Kennwerte der Mittelwerte absolute Fehler beim phonematischen Rekodieren nach Phonemstruktur (KKV – KV) und Fehlerarten im Extremgruppenvergleich	A-39
A-Abb. 72: Rangfolge der Fehlerschwerpunkte nach Testitems mit Angabe von Fehlerschwerpunkten	A-40
A-Abb. 73: 'Orthographiewörter-Liste' mit Häufigkeitesangaben nach der ORD von HERNÉ & NAUMANN (1999) mit Legende	A-42
A-Abb. 74: 'Orthographiewörter-Liste' sortiert nach HI-Punkten	A-43
A-Abb. 75: 'Orthographiewörter-Liste' korrekte Schreibungen der KG _{orth} in Prozent	A-44
A-Abb. 76: 'Orthographiewörter-Liste': Fehlerauswertung der KG _{orth}	A-55
A-Abb. 77: geänderter Text für die Erhebung der orthographischen Rechtschreibkompetenzen bei den Untersuchungsgruppen	A-56
A-Abb. 78: Häufigkeiten der korrekten Verschriftungen (in Prozent) der Wörter der 'Orthographiewörter-Liste' von der KG _{orth}	A-57
A-Abb. 79: 'Orthographiewörter-Liste' mit dem Anteil korrekter Schreibungen, der Gruppenzuordnung unterschiedlicher Fehlschreibungen und den präferierten Fehlschreibungen je Wort	A-58
A-Abb. 80: Fehlerkategorien der modifizierten Ebene Phonem-Graphem-Korrespondenz I	A-59
A-Abb. 81: Fehlerkategorien der modifizierten Ebene Phonem-Graphem-Korrespondenz II	A-60
A-Abb. 82: Fehlerkategorien der modifizierten Ebene Vokalquantität	A-61
A-Abb. 83: Fehlerkategorien der modifizierten Ebene Morphologie	A-62
A-Abb. 84: Übersicht der Fehlerkategorien der AFRA-Fehlerauswertung (Originalversion)	A-64
A-Abb. 85: Übersicht der Fehlerkategorien der modifizierten AFRA-Fehlerauswertung (AFRA Orth KH)	A-66
A-Abb. 86: Testwörter mit 'Lupenstellen' (gelb markiert) und den zugeordneten AFRA-Fehlerkategorien	A-67
A-Abb. 87: Modifizierter Auswertungsbogen für eine qualitative Fehleranalyse in Anlehnung an die AFRA (AFRA Orth KH, Version 7/07)	A-68
A-Abb. 88: Darstellung der Mittelwerte des Anteils an Wortfehlern, die lauttreu verschriftet sind, im Extremgruppenvergleich	A-69
A-Abb. 89: Boxplott-Darstellung der Werteverteilungen des Anteils lauttreuer Wortfehler in Prozent in beiden Untersuchungsgruppen	A-69
A-Abb. 90: Histogrammdarstellung: Verteilung der lauttreuen Fehlschreibungen (in Prozent) in beiden Untersuchungsgruppen	A-69
A-Abb. 91: t-Test bei unabhängigen Stichproben: Prüfung auf signifikante Mittelwertdifferenz des Anteils lauttreuer Fehlschreibungen in Prozent	A-70
A-Abb. 92: Darstellung der Mittelwerte des Anteils an Einzelfehlern in Prozent je Fehlerebene im Extremgruppenvergleich	A-70
A-Abb. 93: Boxplott-Darstellung des Anteils an Einzelfehlern in Prozent bezogen auf die Fehlerebenen	A-70
A-Abb. 94: Balkendiagramm der Mittelwerte prozentualer Fehler in den Lupenstellen je Fehlerebene im Extremgruppenvergleich	A-71
A-Abb. 95: Mittelwerte des Anteils an Einzelfehlern innerhalb einer Fehlerebene in Prozent im Extremgruppenvergleich	A-71
A-Abb. 96: Boxplott-Darstellung des Anteils an Einzelfehlern der AFRA-Lupenstellen in Prozent bezogen auf die Fehlerbenen	A-71

A-Abb. 97: Darstellung der Mittelwertbereiche der Fehler in den AFRA-Lupenstellen (zum gruppeninternen Trennschärfevergleich).....	A-72
A-Abb. 98: Fehlerraten in Prozent nach AFRA-Auswertungskategorien im Extremgruppenvergleich	A-72
A-Abb. 99: Verteilungsparameter der Fehlerraten in Prozent der AFRA-Lupenstellen im Extremgruppenvergleich	A-73
A-Abb. 100: Boxplott-Darstellung der Werteverteilungen der Fehlschreibungen in Prozent je AFRA-Auswertungskategorie für die Extremgruppe UG „gut“ (oben) und UG „schlecht“ (unten).....	A-74
A-Abb. 101: Boxplott-Darstellung der Werteverteilungen der prozentualen Fehlschreibungen je AFRA-Fehlerkategorie unterteilt nach Mehrheitsschreibungen (links) und Minderheitsschreibungen (rechts) in der UG „gut“ (oben) und UG „schlecht“ (unten).....	A-75
A-Abb. 102: Balkendiagramme der Mittelwerte prozentualer Richtschreibung einzelner Worte sortiert nach dem Leistungsanteil im gruppeninternen Vergleich; links UG „gut“ – rechts UG „schlecht“.....	A-76
A-Abb. 103: Balkendiagramme der Mittelwerte prozentualer Richtigschreibungen in Gruppen gleicher Leistungen; links UG „gut“ – rechts UG „schlecht“; UG „gut“ 13 Rangplätze; UG „schlecht“ 12 Rangplätze	A-77
A-Abb. 104: Balkendiagramme der durchschnittlichen Richtigschreibung in Prozent pro Wort in Bezug zum Mittelwert der jeweiligen Untersuchungsgruppe	A-77
A-Abb. 105: Balkendiagramme der Mittelwerte prozentualer Richtschreibung einzelner Worte; sortiert nach den Leistungen in der KG _{orth} und in Gegenüberstellung mit UG „gut“ und UG „schlecht“	A-78
A-Abb. 106: Balkendiagramme der Mittelwerte prozentualer Fehlschreibungen einzelner Worte (UG „gut“ links = grün; UG „schlecht“ rechts = rot) und der Mittelwerte prozentualer Wortentstellungen und nicht-auswertbaren Schreibungen (WE/NA = lila).....	A-79
A-Abb. 107: Mittelwerte des prozentualen Anteils an Wortfalschschreibungen im Extremgruppenvergleich – gruppiert nach Silbenanzahl	A-80
A-Abb. 108: Boxplott-Darstellung der Mittelwerte des Anteils an Wortfehlern in einer Gruppe von Wörtern mit gleicher Silbenanzahl	A-80
A-Abb. 109: Darstellung der Mittelwertbereiche der Wortfehler in Abhängigkeit von der Wortlänge in Silben (zum gruppeninternen Trennschärfevergleich)	A-80
A-Abb. 110: Balkendiagramme der durchschnittlichen Fehlerraten pro Wort in Prozent für die UG „gut“ (grün), UG „schlecht“ (rot) gruppiert nach Silbenanzahl.....	A-81
A-Abb. 111: Mittelwerte des prozentualen Anteils an Wortfalschschreibungen innerhalb einer Untersuchungs-Extremgruppe UG „gut“ oder UG „schlecht“ in Bezug auf die Komplexität der Wortstruktur (Anzahl an AFRA-Lupenstellen)	A-82
A-Abb. 112: Boxplott-Darstellung der Mittelwerte des Anteils an Wortfehlern in einer Gruppe von Wörtern mit gleicher AFRA-Fehlerstellenanzahl.....	A-82
A-Abb. 113: Darstellung der Mittelwertbereiche der anteiligen Wortfehler in Abhängigkeit von der Wortkomplexität in AFRA-Fehlerstellenanzahl (zum gruppeninternen Trennschärfevergleich).....	A-83
A-Abb. 114: Balkendiagramm der durchschnittlichen Wortfehler an Wortentstellungen und nicht-auswertbaren Schreibungen in Prozent bei unterschiedlicher AFRA-Fehlerstellenanzahl im Wort (1-8).....	A-83
A-Abb. 115: Balkendiagramm der durchschnittlichen Fehlerraten pro Wort in Prozent in der Reihenfolge des abnehmenden Bekanntheitsgrades (ORD-Häufigkeitswörterliste)	A-84
A-Abb. 116: Verteilungsparameter der Fehlermittelwerte in Prozent in Bezug auf den Bekanntheitsgrad der Wörter nach HI-Punktgruppen (ORD)	A-85
A-Abb. 117: Boxplott-Darstellung der Mittelwerte des prozentualen Anteils an Wortfehlern in Abhängigkeit von der Wortbekanntheit nach HI-Punkten der ORD-Häufigkeitswörterliste.....	A-85
A-Abb. 118: Darstellung der Mittelwertbereiche der Wortfehler in Abhängigkeit vom Bekanntheitsgrad der Wörter nach HI-Punktgruppen (ORD) – zur Prüfung auf Trennschärfe der Überschneidungsbereiche der Mittelwerte	A-85
A-Abb. 119: Umrechnungsfaktoren der transponierten Punktwerte.....	A-86

A-Abb. 120: Aufstellung der transponierten Punktwerte	A-87
A-Abb. 121: Balkendiagramm der itemspezifischen Wortfaktoren Wortlänge, -komplexität und -bekanntheit einzeln und als Summenwert (in transponierten Punktwerten)	A-88
A-Abb. 122: Balkendiagramm der Gesamtheit itemspezifischer Wortfaktoren und AFRA-Fehlerraten (in transponierten Punktwerten).....	A-89
A-Abb. 123: Streudiagramme itemspezifischer Faktoren (transp. Fehlerpunkte) versus Fehlschreibungen im Extremgruppenvergleich	A-90
A-Abb. 124: Korrelationen zwischen den itemspezifischen Kriterien Wortlänge, Komplexität der Wortstruktur und Wortbekanntheit (einzeln und gesamt) und den Fehlschreibungsanteilen in transponierten Punktwerten für UG _{„gut“} und UG _{„schlecht“}	A-91
A-Abb. 125: Tabellarische Übersicht der 43 Testwörter (fett) und ihrer 1 – 3 orthographischen Alternativschrei- bungen (Spalte 2), den präferierten orthographischen AFRA-Lupenstellen (fett) (Spalte 3) sowie Anmerkungen zu den Auswahlüberlegungen und Begründungsanforderungen (bzw. ob das Wort in die Begründungsaufgabe einfließt oder nicht)	A-93
A-Abb. 126: Übersicht der AFRA-Lupenstellen mit den Testwörtern, die in die Wahlaufgabe mit und ohne Begründung einfließen	A-94
A-Abb. 127: Durchführungshinweise Wahlaufgabe mit Begründung.....	A-94
A-Abb. 128: Tabellarische Übersicht über die Auswertungsgruppen in Anlehnung an SCHEERER-NEUMANN (2004), C. LÖFFLER (2004).....	A-95
A-Abb. 129: Übersicht schülergerechter Begründungen der Wahlentscheidung	A-96
A-Abb. 130: Übersicht über Beispiele genannter Fehlnennungen beim Grammatiktest (Singular-Pluralbil- dung, Bildung von Verbgrundformen, Tempusänderungen und Wortsteigerungen)	A-97
A-Abb. 131: Bestimmung der Interrater-Reliabilität: Berechnung von Fleiss Kappa bei drei Ratern für jeden untersuchten Schüler	A-98
A-Abb. 132: Begründungsstrategien je AFRA-Auswertungskategorie bei richtiger Wahlentscheidung	A-100
A-Abb. 133: Begründungsstrategien je AFRA-Auswertungskategorie bei falscher Wahlentscheidung	A-102
A-Abb. 134: Begründungsstrategien nach Testwörtern bei richtiger Wahlentscheidung	A-105
A-Abb. 135: Begründungsstrategien nach Testwörtern bei falscher Wahlentscheidung.....	A-108
A-Abb. 136: Darstellung der Mittelwerte des Anteils an fehlerhaften Wahlentscheidungen im Extremgrup- penvergleich	A-109
A-Abb. 137: Boxplott-Darstellung der Werteverteilung des Anteils falscher Wahlentscheidungen und fehler- hafter Wortschreibungen im Extremgruppenvergleich UG _{„gut“} (links) und UG _{„schlecht“} (rechts)	A-109
A-Abb. 138: Darstellung der Mittelwertbereiche der Fehler bei Wahlentscheidung und Rechtschreibung (Wortdiktat) (gruppeninterner Trennschärfevergleich)	A-109
A-Abb. 139: Streudiagramme: Fehler bei der Wahlentscheidung versus Wortfehler bei der Rechtschreibung der ‘Orthographiewörter’ in Prozent für die Extremgruppen UG _{„gut“} (links) und UG _{„schlecht“} (rechts) ...	A-110
A-Abb. 140: Korrelationen zwischen den orthographischen Differenzierungsleistungen bei Pseudohomo- phonen und den Rechtschreibleistungen bei ‘Orthographiewörtern’ für UG _{„gut“} und UG _{„schlecht“}	A-110
A-Abb. 141: Verteilungsparameter der fehlerhaften Wahlentscheidungen in Prozent der AFRA-Lupenstellen im Extremgruppenvergleich	A-111
A-Abb. 142: Boxplott-Darstellung der Werteverteilungen fehlerhafter Wahlentscheidungen in Prozent je AFRA-Auswertungskategorie für die Untersuchungsgruppen UG _{„gut“} (oben) und UG _{„schlecht“} (unten)	A-112
A-Abb. 143: Fehlermittelwerte bei der Wahlaufgabe in Prozent bezogen auf Mehrheits- und Minderheits- schreibungen mit Angabe der Mittelwertbereiche zur Prüfung auf gruppeninterne Trennschärfe	A-112
A-Abb. 144: Balkendiagramm der Mittelwerte falscher Wahlentscheidungen in Prozent für die einzelnen Testwörter im Extremgruppenvergleich	A-113

A-Abb. 145: Darstellung der Mittelwertbereiche falscher Wahlentscheidungen in Prozent in Abhängigkeit vom Bekanntheitsgrad der Wörter nach HI-Punkten der ORD Häufigkeitswörterliste (zum Trennschärfevergleich).....	A-114
A-Abb. 146: Verteilungsparameter der Mittelwerte falscher Wahlentscheidungen in Prozent in Bezug zum Bekanntheitsgrad der Wörter nach HI Wertgruppen der ORD-Häufigkeitswörterliste	A-114
A-Abb. 147: Balkendiagramme der durchschnittlichen Fehlerratedifferenzen vom Fehlermittelwert der Gruppe in Prozent; verglichen wird die Wahlleistung (einfarbig) mit der Schreibleistung (schraffiert); links für die UG „gut“ und rechts für die UG „schlecht“; Reihenfolge der Wörter nach ihrer Vorkommenshäufigkeit in der ORD-Häufigkeitswörterliste.....	A-115
A-Abb. 148: Balkendiagramme der Mittelwerte unterschiedlicher Begründungsstrategien bei richtiger (links) und falscher (rechts) Wahlentscheidung im Extremgruppenvergleich mit tabellarischer Kategorien-Nomenklatur (darunter)	A-116
A-Abb. 149: Balkendiagramme der prozentualen Häufigkeit verwendeter Begründungskategorien bei richtiger Wahlentscheidung in der UG „gut“ (links) und der UG „schlecht“ (rechts); Kategorien-Nomenklatur (Nummerierungen) darunter.....	A-117
A-Abb. 150: Balkendiagramme der prozentualen Häufigkeit verwendeter Begründungskategorien bei falscher Wahlentscheidung in der UG „gut“ (links) und der UG „schlecht“ (rechts); Kategorien-Nomenklatur (Nummerierungen) darunter	A-118
A-Abb. 151: Balkendiagramme der prozentualen Häufigkeit verwendeter Begründungskategorien bei richtiger Wahlentscheidung im Extremgruppenvergleich mit Kategorien-Nomenklatur (darunter)	A-119
A-Abb. 152: Balkendiagramme der prozentualen Häufigkeit verwendeter Begründungskategorien bei falscher Wahlentscheidung im Extremgruppenvergleich mit Kategorien-Nomenklatur (darunter)	A-120

Test- und Diagnostikbögen

A-Abb. 153: Heidelberger Lautdifferenzierungstest – Testbogen (BRUNNER et al. 1998)	A-125
A-Abb. 154: Heidelberger Lautdifferenzierungstest - Analysebogen (HÜBNER 2003).....	A-127
A-Abb. 155: Wortabrufstest (informell) – Auswertungsbogen (konzipiert HÜBNER 2003).....	A-128
A-Abb. 156: Phonologisches Rekodieren (informell) – Aufgabenbogen (konzipiert HÜBNER 2003).....	A-130
A-Abb. 157: Phonologisches Rekodieren (informell) – Auswertungsbogen (konzipiert HÜBNER 2003).....	A-131
A-Abb. 158: Morphologische Fähigkeiten (informeller Grammatiktest) – Auswertungsbogen (konzipiert HÜBNER 2004)	A-132
A-Abb. 159: 'Orthographiewörter-Liste' – modifizierter AFRA-Auswertungsbogen (AFRA Orth KH, 7/07) (HERNÉ & NAUMANN 2001; modifiziert HÜBNER 2003; Version 5.0 HÜBNER 2007)	A-133
A-Abb. 160: Wahlaufgabe mit Begründung – Auswertungsbogen (konzipiert HÜBNER 2004).....	A-135

Phonem- und Grapheminventar des Deutschen

16 Konsonantphoneme			
Plosive	/p/	/pʊpə/	Puppe
	/b/	/bi:nə/	Biene
	/t/	/tasə/	Tasse
	/d/	/dʊ:zə/	Dose
	/k/	/kɛtə/	Kette
	/g/	/gʰaɪgə/	Geige
Frikative	/f/	/frau/	Frau
	/v/	/vase/	Wasser
	/s/	/ru:s/	Ruß
	/z/	/zʊnə/	Sonne
	/ʃ/	/ʃne:/	Schnee
	/x/	/draxə/	Drache
Nasale	/m/	/mʊnt/	Mund
	/n/	/na:zə/	Nase
Lateral	/l/	/lampə/	Lampe
Vibrant	/r/	/ro:zə/	Rose
/r/ umfasst das Zungenspitzen-[r], das uvulare gerollte [R], das uvulare frikative [ʁ] sowie das vokalisches [ɐ] (Ramers u. Vater 1992:110f)			
/x/ umfasst die beiden Allophone [x] Drache und [ç] echt (Ramers u. Vater 1992: 98f)			
14 Vokalphoneme			
	/a:/	/ka:n/	Kahn
	/a/	/kan/	kann
	/e:/	/bet:/	Beet
	/ɛ/	/bet/	Bett
	/i:/	/bi:tan/	bieten
	/ɪ/	/bitən/	bitten
	/o:/	/o:fən/	Ofen
	/ɔ/	/ɔfan/	offen
	/u:/	/ʃpu:kən/	spuken
	/ʊ/	/ʃpukən/	spucken
	/ø:/	/hø:lə/	Höhle
	/œ/	/hœlə/	Hölle
	/y:/	/hy:tə/	Hüte
	/ʏ/	/hʏtə/	Hütte

A-Abb. 1: Phoneminventar der deutschen Sprache (nach COSTARD 2007, 7 und WIESE 1996, 10 ff.)

20 Konsonantgrapheme		
17 Einzelbuchstaben	<p>	<Puppe>
		<Biene>
	<t>	<Tasse>
	<d>	<Dose>
	<k>	<Kette>
	<g>	<Geige>
	<f>	<Frau>
	<w>	<Wasser>
	<ß>	<Ruß>
	<s>	<Sonne>
	<z>	<Ziege>
	<j>	<Jacke>
	<h>	<Hose>
	<m>	<Mund>
	<n>	<Nase>
	<l>	<Lampe>
	<r>	<Rad>
2 Bigraphe	<qu>	<Qualie>
	<ch>	<Milch>
1 Trigraph	<sch>	<Schnee>
9 Vokalgrapheme		
	<a>	<Kahn>, <Kann>
	<e>	<Beet>, <Bett>
	<ie>	<bieten>
	<i>	<bitten>
	<o>	<Ofen>, <offen>
	<u>	<spucken>
	<ä>	<Ähre>
	<ö>	<Höhle>, <Hölle>
	<ü>	<Hüte>, <Hütte>

A-Abb. 2: Grapheminventar der deutschen Sprache (nach Costard 2007, 5)

Phonem-Graphem-Korrespondenzen mit Häufigkeitsangaben

Pho-nem	Graphem(e)	Pho-nem	Graphem(e)
Konsonanten		Vokale	
/p/	<p> (57%), <pp>, (Auslautverh.)	/a/	<a> (100%)
/b/	 (99%), <bb>	/a:/	<a> (88%), <aa>, <ah>
/t/	<t> (77%), <tt>, <d> (Auslautverh.)	/e/	<e> (100%)
/d/	<d> (99%), <dd>	/e:/	<e> (86%), <ee>, <eh>
/k/	<k> (69%), <ck>, <g> (Auslautverh.)	/ɪ/	<i> (100%)
/g/	<g> (99%), <gg>	/i:/	<ie> (78%), <ih>, <i>, <ieh>
/m/	<m> (92%), <mm>	/o/	<o> (100%)
/n/	<n> (96%), <nn>	/o:/	<o> (88%), <oo>, <oh>
/ŋ/	<ng> (87%), <nk>	/u/	<u> (100%)
/l/	<l> (85%), <ll>	/u:/	<u> (97%), <uh>
/r/	<r> (90%), <rr>	/ɛ/	<e> (88%), <ä>
/j/	<j> (100%)	/ɛ:/	<ä> (66%), <äh>
/f/	<f> (54%), <v>, <ff>	/æ/	<ö> (100%)
/v/	<w> (98%), <v>	/ø:/	<ö> (85%), <öh>
/s/	<s> (76%), <ß>, <ss>	/y/	<ü> (100%)
/z/	<s> (100%)	/y:/	<ü> (80%), <üh>
/ʃ/	<sch> (55%) (<sh> (z. B. T-Shirt), <ch> (z. B. Chef), aber auch in <st> (z. B. Stein) und <sp> (z. B. Sport))	Diphthonge	
/h/	<h> (100%)	/au/	<au> (100%)
/ç/	<ch> (92%), norddt. evtl. <g> (König als [kø:nɪç])	/aɪ/	<ei>, <ai>
/x/	<ch> (100%)	/oɪ/	<eu> (85%), <äu>
/ts/	<z> (84%), <tz>, <zz>		
Konsonantenverbindungen			
/kv/	<qu>		
/ʃp/	<sp>, <schp> (an Silbengrenzen)		
/pf/	<pf>		
/ks/	<chs> (64%), <ks>, <x>		
/ʃt/	<st>, <scht> (an Silbengrenzen)		

A-Abb. 3: Schreibweisen der deutschen Phoneme (nach REBER 2009, 67) mit Häufigkeitsangaben nach NAUMANN (1987), MANN (1991) und dem ISB (2003)

Die häufigsten Schreibweisen deutscher Phoneme

[a], [ɑ:] → <a>	[f] → <f>	[b] →
[ɛ] → <e>	[h] → <h>	[d] → <d>
[ɛ:] → <ä>	[s] → <s>	[g] → <g>
[ɔɪ] → <eu>	[z] → <s>	[p] → <p>
	[ʃ] → <sch>	[t] → <t>
	[ʒ] → <sch>	[k] → <k>
	[v] → <w>	
	[ç], [x] → <ch>	[pf] → <pf>
[aɪ] → <ei>		[ʃt] → <st>
[au] → <au>		[ʃp] → <sp>
[e], [e:] → <e>	[r] → <r>	[ts] → <z>
[ɪ] → <i>		[ks] → <x>
[i:] → <ie> (!!)	[j] → <j>	[kv] → <qu>
[ɔ], [o:] → <o>		
[œ], [ø:] → <ö>	[l] → <l>	
[ə] → <e>	[m] → <m>	
[u], [u:] → <u>	[n] → <n>	
[ʏ], [y:] → <ü>	[ŋ] → <ng>	
	[nk] → <nk>	

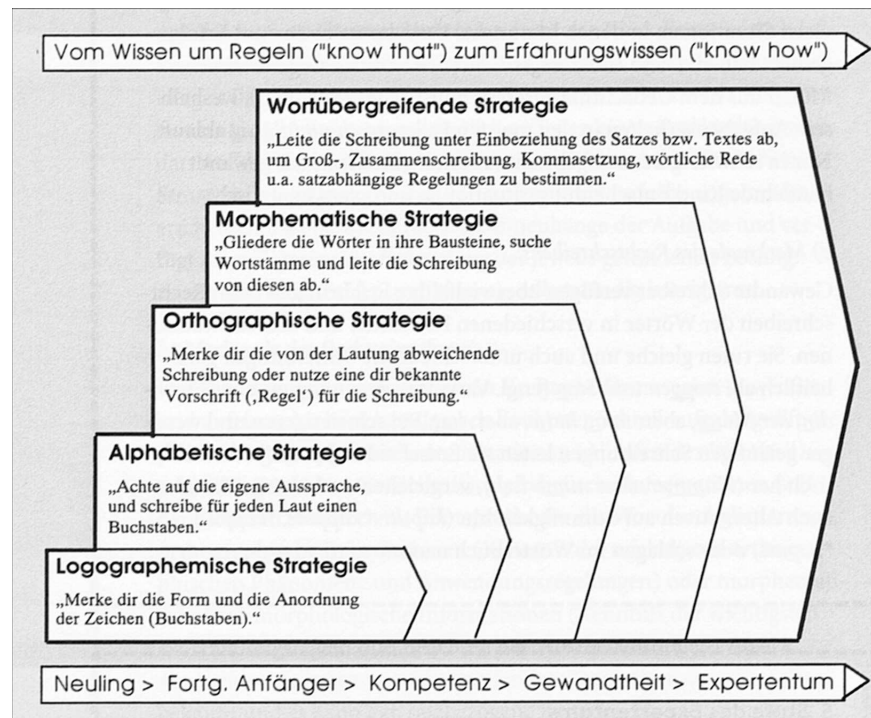
A-Abb. 4: Übersicht über regelhafte Phonem-Graphem-Korrespondenzen (die Phoneme mit ihren häufigsten Schreibweisen)
(vgl. REBER 2009, 69)

Entwicklung orthographischer Muster

	» Fahrrad «					» Blätter «				
	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V
Klasse 1:	fa--rat	fa--rat	fa--r-t	f--r-t	----	blet-a	blet-a-	pl-t-a-	-l-t--	----
Mitte			fa--rat	fa--rat	f----	blet-er	blet-er	blet-a-	blet-a-	---t--
Klasse 1:					f----t		blet-er	blet-a-	blet-a-	---t--
Ende	fa--rad				f--r-t	blät-er		blet-er		pl-t--
Klasse 2:					fa--r-t				blet-er	plet-a-
Mitte	fah-rad	fa--rad			fa--rat		blät-er			blet-a-
Klasse 2:	fahrrad					blätter				
Ende		fah-rad	fa--rad			blätter	blät-er			
Klasse 3:	+					+	+	blätter		blet-er
Mitte				fa--rad					blät-er	
Klasse 3:	+		fah-rad			+	+	+		
Ende		fahrrad		fah-rad	fa--rad					
Klasse 4:	+	+	fahrrad			+	+	+		
Mitte									blätter	blät-er
Klasse 4:	+	+	+			+	+	+	+	blätter
Ende										
Klasse 5:										
Ende				fahc-	fah-					
				rad	rad					
Klasse 7:										
Ende										
Klasse 9:										
Ende				fahrrad	fahrrad					

A-Abb. 5 Entwicklung orthographischer Muster bei unterschiedlichen Leistungsgruppen (nach MAY 1990) entnommen aus NICKEL (2006, 98)

Rechtschreibstrategien nach MAY



A-Abb. 6: Integration der grundlegenden Rechtschreibstrategien nach MAY (2002a, 148)

Regionale Verteilung der Berliner Sprachheilschulen



A-Abb. 7: Übersicht über die regionale Verteilung der zehn Berliner Sprachheilschulen (orientiert am Kartenmaterial der Berliner Morgenpost, Axel Springer AG Berlin)

Testinhalte der Hamburger Schreibprobe 3

Seite 1	Seite 2	Seite 3
die Katze	die Spinne	Die Kinder haben einen Koffer gefunden.
die Briefmarke	die Rollschuhe	Julia versucht ihn zu öffnen.
der Stein	der Spielplatz	Aber sie schafft es nicht.
das Fahrrad	die Läuferin	
der Räuber	die Schubkarre	Seite 4
das Schwimmbad	die Zähne	Jan fragt: „Wollen wir zur Polizei gehen?“
der Fernseher	das Schlüsselloch	
die Bäckerei		

A-Abb. 8: Wörter und Sätze der HSP 3 (vgl. MAY 2002, 7)

Rechtschreibphänomene der Hamburger Schreibprobe 3

- alphabetisch zu schreibende **mehrgliedrige Grapheme** (<ch>, <sch>, <ei>): versucht, nicht, Schlüsselloch, Rollschuhe, Schlüsselloch, Schubkarre, Schwimmbad, schafft, Stein, Bäckerei, einen, Polizei
- Unterscheidung von **Vokalen** (spez. Kurzvokalen): Kinder, nicht, Spinne, Schwimmbad, Läuferin, gefunden, Schlüsselloch, Rollschuhe, Koffer, öffnen, Wollen, Polizei, Schubkarre, zur
- Unterscheidung zwischen stimmlosen und stimmhaften **Explosivlauten**:
stimmhaft: Briefmarke, Bäckerei, Schwimmbad, Räuber, Kinder, haben, gefunden, aber, gehen
stimmlos: Katze, Kinder, Koffer, Briefmarke, Spielplatz, Polizei, Schubkarre, (Bäckerei)
- **Konsonantenverbindungen** (sog. Übergangskonsonanten): Briefmarke, Fernseher, Schwimmbad, Schlüsselloch, Spielplatz, fragt
- **Rechtschreibmuster**, die artikulatorisch schwierig zu erschließen sind: -er: Fernseher, Läuferin, Räuber, Bäckerei, Kinder, Koffer; -ar: Briefmarke
- **grammatisch** bestimmte Phonembestimmung: ihn, zur
- **sp-/st-Schreibung** am Stammanfang: Spielplatz, Spinne, Stein
- **Längezeichen**: <h> am Stammende, aber silbeninitial gesprochen¹: Fernseher, Rollschuhe, gehen; <h> im Stamminneren: Fahrrrad, Zähne, ihn; <ie>: Briefmarke, Spielplatz
- **Kürzezeichen**: Verdopplung zwischen zwei Vokalen: (Katze), Schlüsselloch, (Bäckerei), Schubkarre, Spinne, Koffer, wollen; in Endstellung (auch bei Komposita): (Spielplatz), Rollschuhe, Schwimmbad; in Endstellung vor Endung oder Flexionsmorphem: öffnen, schafft
- **Auslautverhärtung** (Grundform, Pluralbildung, Wortartenwechsel): fragt, Fahrrrad, Schwimmbad, Schubkarre
- **Umlautungen** (Singularbildung, Wortartenwechsel): Zähne, Bäckerei, Läuferin, Räuber
- **Kompositumschreibung** (Phonemverschmelzung): Fahrrrad, Schlüsselloch
- **Präfix-Schreibung**: versucht

A-Abb. 9: Übersicht über wichtige Rechtschreibphänomene, die in der HSP 3 Anwendung finden (vgl. MAY 2002a, 184 f.)

¹ Die Versprachlichung des [h] als Silbenanlaut greift üblicherweise nur in der Übungssprache, da es umgangssprachlich sonst 'verschliffen' wird und nicht hörbar ist (vgl. HERNÉ & NAUMANN 2001, 24).

Bestimmung der Rohwertgrenzen bei der Quartilbildung

		Summe GT	Summe A Lupenstellen	Summe O Lupenstellen	Summe M Lupenstellen
N	Gültig	172	172	172	172
	Fehlend	0	0	0	0
Mittelwert		161,61	16,05	8,82	4,80
Median		163,00	17,00	9,00	5,00
Perzentile	25	155,00	14,00	6,00	3,00
	50	163,00	17,00	9,00	5,00
	75	173,75	19,00	12,00	7,00

A-Abb. 10: Gegenüberstellung der Rohwertgrenzen bei Quartilbildung aus 'Summe der Graphemtreffer (GT)' und den alphabetischen (A), orthographischen (O) und morphematischen (M) Lupenstellen.

Kreuztabelle mit Leistungsgruppen in einer 25iger-Perzentilbildung

Anzahl				alphabet. Strategie			Gesamt
morphemat. Strategie	orthograph. Strategie	GT		,00	UP_25	OP_75	
,00	,00	GT ,00		24	3	6	33
		UP_25		1	4	0	5
		OP_75		0	0	1	1
		Gesamt		25	7	7	39
	UP_25	GT ,00		4	1	4	9
		UP_25		1	2	0	3
		Gesamt		5	3	4	12
	OP_75	GT ,00		2	0	1	3
		OP_75		2	0	6	8
		Gesamt		4	0	7	11
	UP_25	GT ,00		9	2	2	13
		UP_25		1	4	0	5
		OP_75		0	0	1	1
		Gesamt		10	6	3	19
UP_25	,00	GT ,00		9	0	1	10
		UP_25		3	24	1	28
		OP_75		12	24	2	38
		Gesamt		24	24	3	51
	UP_25	GT ,00		9	0	1	10
		UP_25		3	24	1	28
		Gesamt		12	24	2	38
	OP_75	GT ,00		2	1	0	3
		UP_25		0	1	0	1
		OP_75		0	0	1	1
		Gesamt		2	2	1	5
	OP_75	GT ,00		3	1	3	7
		UP_25		1	1	0	2
		OP_75		1	0	2	3
		Gesamt		5	2	5	12
OP_75	,00	GT ,00		1	0	0	1
		UP_25		0	1	0	1
		OP_75		1	1	0	2
		Gesamt		2	2	0	4
	UP_25	GT ,00		1	0	0	1
		UP_25		0	1	0	1
		Gesamt		1	1	0	2
	OP_75	GT ,00		2	1	2	5
		UP_25		3	0	26	29
		OP_75		5	1	28	34
		Gesamt		10	1	28	39

A-Abb. 11: Kreuztabelle der oberen und unteren Quartilwerte (OP_75 und UP_25) der einzelnen Rechtschreibstrategien und der Graphemtrefferwerte (GT); Gruppe ,00 beschreibt das Leistungsmittelfeld.

Kreuztabelle mit Leistungsgruppen in einer 33iger-Perzentilbildung

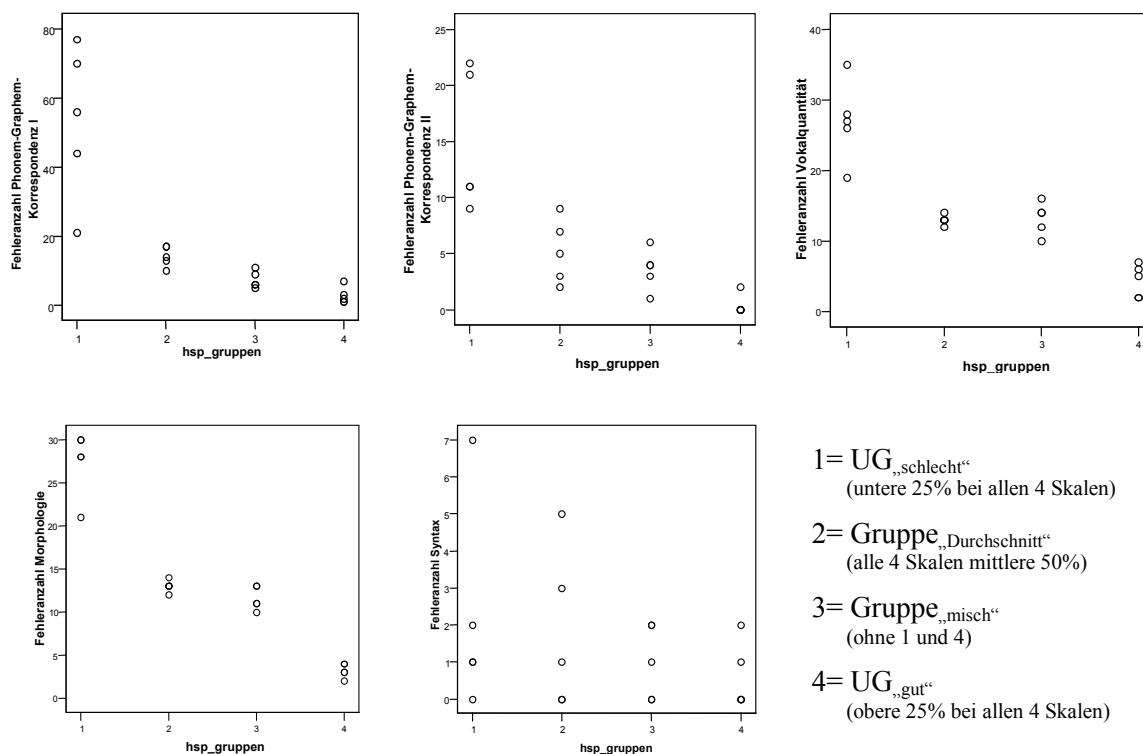
Anzahl

morphemat. Strategie	orthograph. Strategie			alphabet. Strategie			Gesamt
				,00	UP_33	OP_66	
,00	,00	GT	,00	3	5	1	9
			UP_33	3	1	0	4
			OP_66	1	0	4	5
		Gesamt		7	6	5	18
	UP_33	GT	,00	4	0	4	8
			UP_33	1	4	0	5
		Gesamt		5	4	4	13
	O_66	GT	,00	0	0	2	2
			UP_33	0	1	0	1
			OP_66	0	0	4	4
		Gesamt		0	1	6	7
UP_33	,00	GT	,00	3	4	1	8
			UP_33	1	2	1	4
		Gesamt		4	6	2	12
	UP_33	GT	,00	2	0	4	6
			UP_33	4	28	3	35
			OP_66	0	1	0	1
		Gesamt		6	29	7	42
	O_66	GT	,00	1	1	0	2
			UP_33	1	1	0	2
			OP_66	0	0	4	4
		Gesamt		2	2	4	8
OP_66	,00	GT	,00	4	2	2	8
			UP_33	1	3	0	4
			OP_66	0	1	6	7
		Gesamt		5	6	8	19
	UP_33	GT	,00	1	2	2	5
			UP_33	0	1	0	1
		Gesamt		1	3	2	6
	O_66	GT	,00	3	2	2	7
			UP_33	0	1	0	1
			OP_66	1	0	38	39
		Gesamt		4	3	40	47

	O + M gut	O + M schlecht
A gut	UG „gut“ 38	UG „verzögert“ 7
A schlecht	UG „kompensierend“ 3	UG „schlecht“ 28

A-Abb. 12: Kreuztabelle der Rechtschreibstrategien und Graphemtreffer bei 33iger Perzentilbildung (oben) und die ablesbaren Extremgruppen im 4-Felder Modell (unten)

Exemplarische Gruppentestung nach AFRA-Auswertungskategorien



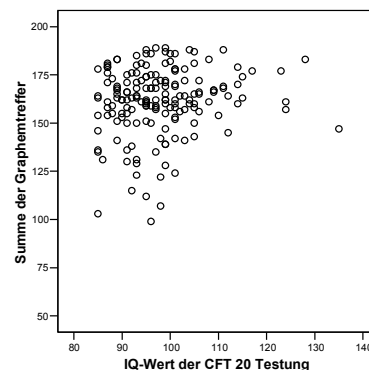
A-Abb. 13: Streudiagramme der Rechtschreibfehler exemplarischer Einzelfälle aus der UG_{ges} (gruppiert nach HSP-Gruppeneinteilung) nach AFRA-Auswertungskategorien

Korrelationen IQ-Werte und Rechtschreibung

Korrelationen		IQ-Wert der CFT 20 Testung	Summe der Grapheme ffer	T-Wert Graphemtreffer
IQ-Wert der CFT 20 Testung	Korrelation nach Pearson	1	,139	,119
	Signifikanz (2-seitig)		,070	,121
Summe der Graphemtreffer	Korrelation nach Pearson	,139	1	,917**
	Signifikanz (2-seitig)	,070		,000
T-Wert Graphemtreffer	Korrelation nach Pearson	,119	,917**	1
	Signifikanz (2-seitig)	,121	,000	

** Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant.

a. Listenweise N=172



A-Abb. 14: Prüfung auf signifikante Zusammenhänge zwischen den Rechtschreibleistungen und den IQ-Werten der UG_{ges} (links) und Streudiagramm der Korrelationen Summe Graphemtreffer und IQ-Werte (rechts)

Alterswerte in den Untersuchungsgruppe UG_{„gut“} und UG_{„schlecht“}

	UG _{„gut“} + UG _{„schlecht“} N = 45		UG _{„gut“} N = 24		UG _{„schlecht“} N = 21	
	Alter numerisch	Alter (Jahre; Monate)	Alter numerisch	Alter (Jahre; Monate)	Alter numerisch	Alter (Jahre; Monate)
Mittelwert	10,42	10;5	10,27	10;3	10,595	10;7
Standardfehler	,099		,108		,169	
Median	10,33		10,25		10,42	
Standardabweichung	,666		,528		,772	
Minimum	9,25	9;3	9,33	9;4	9,25	9;3
Maximum	12,17	12;2	11,92	11;1	12,17	12;2

A-Abb. 15: Altersverteilung in den Untersuchungsgruppen einzeln (UG_{„gut“} = grün; UG_{„schlecht“} = rot) und zusammengefasst (grau)

Aufbau des H-LAD

	Überprüfte Fähigkeit	Leistung des Kindes	Anzahl der Items (+ Ablenker)
Untertest 1	Differenzierung von Konsonanten: a) gleicher Artikulationsort, unterschiedlicher Artikulationsmodus (Wörter): z.B. „Blatt – platt“ b) gleicher Artikulationsort, unterschiedlicher Artikulationsmodus (Silben): z.B. „kra – gra“ c) gleicher Artikulationsmodus, unterschiedlicher Artikulationsort (Wörter): z.B. „dir – Gier“	aud. U1: - Laute unterscheiden in „gleich – verschieden“ (auditiver Teil) kin U1 - Wörter nachsprechen (kinästhetischer Teil)	12 (+3) 7 (+2) 6 (+2) ----- 25 (+7)
Untertest 2	Analyse und Differenzierung von Konsonantenhäufungen im Anlaut	Nennen der ersten beiden Laute eines Wortes (U2)	12

A-Abb. 16: Aufbau des H-LAD im Überblick (vgl. BRUNNER 1998, 6)

H-LAD korrekte Antworten in Prozent

	Gruppe	N	Mittelwert	Minimum	Maximum	Standardabweichung (Streuung)	Standardfehler des Mittelwertes
aud. U1	UG _{„gut“}	24	93,83	64	100	10,21	2,08
	UG _{„schlecht“}	21	88,57	44	100	12,41	2,71
kin. U1	UG _{„gut“}	24	84,33	48	100	16,34	3,34
	UG _{„schlecht“}	21	51,81	0	84	20,26	4,42
U2	UG _{„gut“}	24	91,67	50	100	14,33	2,92
	UG _{„schlecht“}	21	69,72	8	100	25,97	5,67
ges	UG _{„gut“}	24	89,58	61	100	11,59	2,37
	UG _{„schlecht“}	21	68,28	34	94	13,97	3,05

A-Abb. 17: Kennwerte der auditiv-kinästhetischen Lautdifferenzierung und -analyse des H-LAD im Extremgruppenvergleich

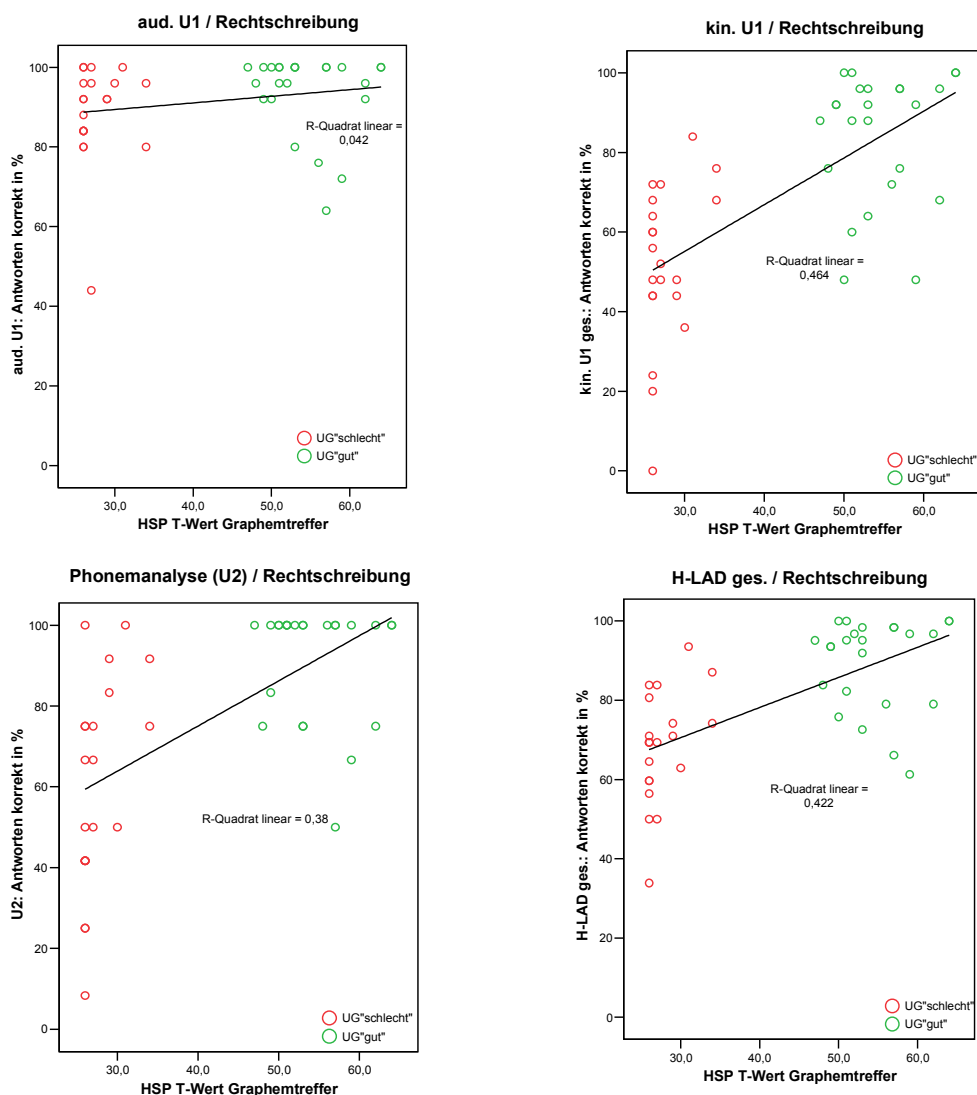
H-LAD: t-Test Mittelwertvergleich und Effektstärke

	Effektstärke (d)	Signifikanz (2- seitig)	Mittlere Differenz	Standardfehler der Differenz
aud. U1	0.463	,126	5,262	3,373
kin. U1	1.767	,000**	32,524	5,458
U2	1.476	,000** F	30,951	6,378
ges	1,659	,000**	21,303	3,811

F = Varianzen sind nicht gleich * $\alpha \leq 0,05$ signifikant ** $\alpha \leq 0,01$ hoch signifikant

A-Abb. 18: t-Test bei unabhängigen Stichproben: auditiv-kinästhetische Phonemdifferentenzierung und Phonemanalyse: Mittelwertvergleich der korrekten Antworten in Prozent

Streudiagramme: HSP-Graphemtreffer – H-LAD-Leistungen



A-Abb. 19: Streudiagramme T-Wert Graphemtreffer (HSP) versus korrekte Antworten in Prozent der Phonemdifferentenzierung und -analyse nach Testbereichen und insgesamt (ges) mit Regressionsgerade und Angabe der erklärten Varianz (r^2)

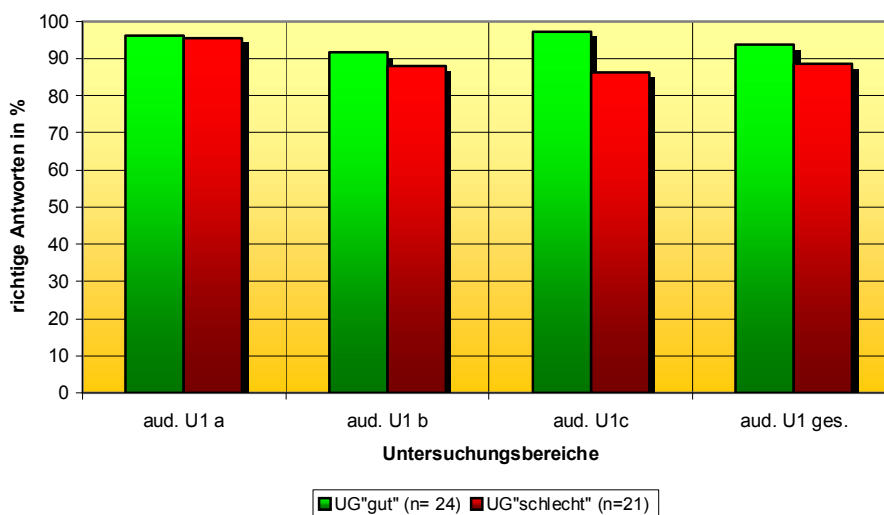
Korrelationen Rechtschreibung und H-LAD Leistungen

<u>T-Wert-Graphemtreffer (HSP)</u>	<u>H-LAD: Antworten korrekt in Prozent</u>				
	aud. U1	kin U1	U2	ges	
	Korrelation r nach Pearson	,205	,681**	,617**	,649**
	Signifikanz (2-seitig)	,176	,000	,000	,000
	erklärte Varianz r ²	,042	,464	,381	,421
	Probandenzahl N	45	45	45	45

* $\alpha \leq 0,05$ signifikant ** $\alpha \leq 0,01$ hoch signifikant

A-Abb. 20: Korrelationen der unabhängigen Variablen T-Wert-Graphemtreffer (HSP) und korrekte Antworten in Prozent der Phonemdifferenzierung/-analyse (H-LAD) im Extremgruppenvergleich

Mittelwertvergleiche auditive Phonemdifferenzierung (H-LAD aud. U1)



A-Abb. 21: Mittelwertvergleich H-LAD aud. U1 a + b + c + ges – korrekte Antworten in Prozent im Extremgruppenvergleich

H-LAD aud. U1: korrekte Antworten in Prozent

	Gruppe	N	Mittelwert	Minimum	Maximum	Standardabweichung (Streuung)	Standardfehler des Mittelwertes
aud. U1 a	UG _{„gut“}	24	96,11	80	100	7,07	1,44
	UG _{„schlecht“}	21	95,55	60	100	9,03	1,97
aud. U1 b	UG _{„gut“}	24	91,67	44	100	15,10	3,08
	UG _{„schlecht“}	21	87,83	44	100	15,68	3,42
aud. U1 c	UG _{„gut“}	24	97,39	75	100	6,36	1,29
	UG _{„schlecht“}	21	86,31	63	100	12,44	2,71
aud. U1 ges	UG _{„gut“}	24	93,83	64	100	10,21	2,08
	UG _{„schlecht“}	21	88,57	44	100	12,41	2,71

A-Abb. 22: Kennwerte der auditiven Phonemdifferenzierung – korrekte Antworten in Prozent im Extremgruppenvergleich

H-LAD aud. U1: t-Test Mittelwertvergleich und Effektstärke

	Effektstärke (d)	Signifikanz (2-seitig)	Mittlere Differenz	Standardfehler der Differenz
aud. U1 a	0.069	,818	,556	2,402
aud. U1 b	0.249	,408	3,836	4,593
aud. U1 c	1.122	,001** F	11,086	3,009
aud. U1 ges.	0.463	,126	5,262	3,373

F = Varianzen sind nicht gleich * $\alpha \leq 0,05$ signifikant ** $\alpha \leq 0,01$ hoch signifikant

A-Abb. 23: t-Test bei unabhängigen Stichproben (Effektstärke und Mittelwertvergleich): auditive Phonemdiffenzierung – Mittelwertvergleich der korrekten Antworten in Prozent

H-LAD kin. U1: korrekte Antworten in Prozent

Gruppe	N	Mittelwert	Minimum	Maximum	Standardabweichung (Streuung)	Standardfehler des Mittelwertes	
kin. U1 a	UG „gut“	24	91,06	66,7	100	11,76	2,40
	UG „schlecht“	21	68,89	6,7	93,3	19,59	4,27
kin. U1 b	UG „gut“	24	84,26	44,4	100	16,68	3,40
	UG „schlecht“	21	58,61	22,2	100	16,82	3,67
kin. U1 c	UG „gut“	24	88,02	62,5	100	11,93	2,44
	UG „schlecht“	21	57,14	12,5	100	26,09	5,69
kin. U1 ges	UG „gut“	24	84,33	48	100	16,34	3,34
	UG „schlecht“	21	51,81	0	84	20,26	4,42

A-Abb. 24: Kennwerte der kinästhetischen Phonemdiffenzierung: korrekte Antworten in Prozent im Extremgruppenvergleich

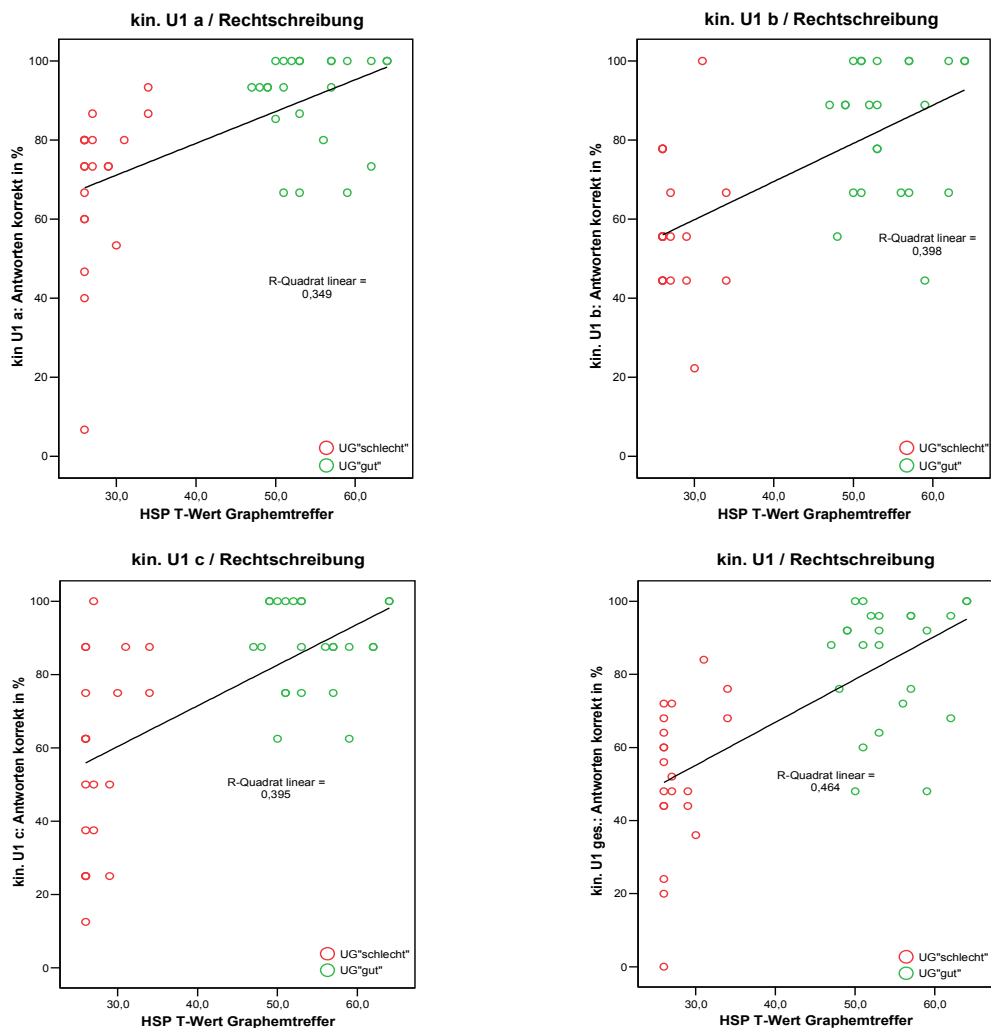
H-LAD kin. U1: t-Test Mittelwertvergleich und Effektstärke

	Effektstärke (d)	Signifikanz (2-seitig)	Mittlere Differenz	Standardfehler der Differenz
kin. U1 a	1.373	,000**	22,166	4,748
kin. U1 b	1.651	,000**	27,646	5,003
kin. U1 c	1.522	,000** F	30,878	6,193
kin. U1 ges.	1.767	,000**	32,524	5,458

F = Varianzen sind nicht gleich * $\alpha \leq 0,05$ signifikant ** $\alpha \leq 0,01$ hoch signifikant

A-Abb. 25: t-Test bei unabhängigen Stichproben (Effektstärke, Mittelwertvergleich): kinästhetische Phonemdiffenzierung – Mittelwertvergleich der korrekten Antworten in Prozent

Streudiagramme: HSP-Graphemtreffer – H-LAD kin. U1 a - c



A-Abb. 26: Streudiagramme T-Wert Graphemtreffer (HSP) versus korrekte Antworten in Prozent der kinästhetischen Phonemdiffenzierung nach Subtests (U1 a – c) mit Regressionsgerade und Angabe der erklärten Varianz (r^2)

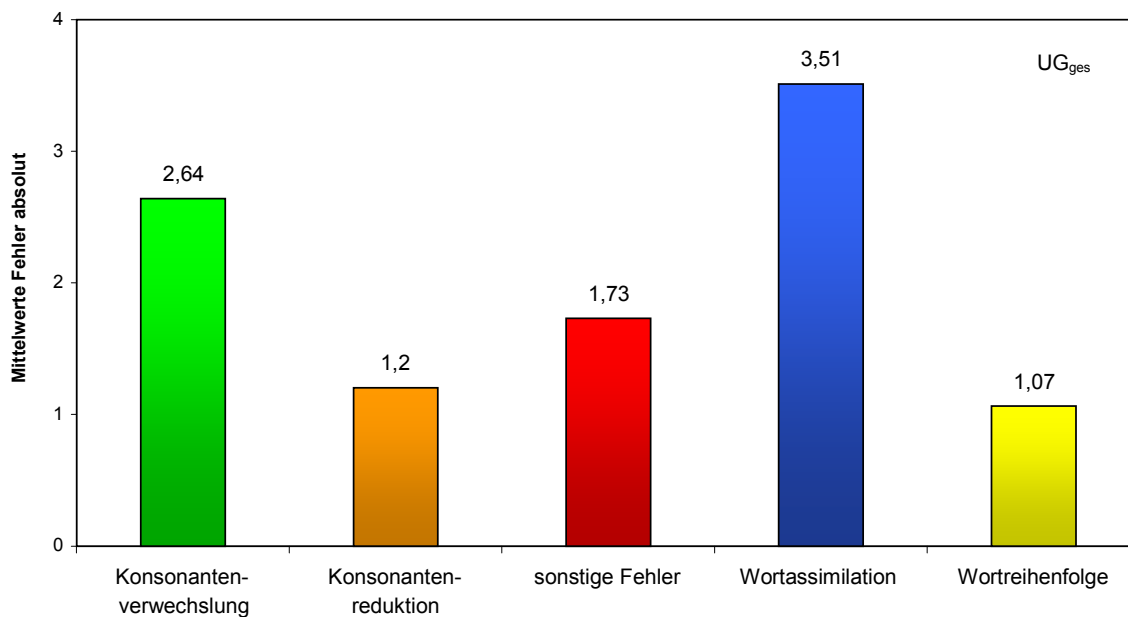
Korrelationen Rechtschreibung und kinästhetische Phonemdiffenzierung

<u>T-Wert Graphemtreffer (HSP)</u>	<u>kinästhetische Phonemdiffenzierung: Antworten korrekt in %</u>				
	U1 a	U1 b	U1 c	U1 ges	
	Korrelation r nach Pearson	,591**	,631**	,629**	,681**
	Signifikanz (2-seitig)	,000	,000	,000	,000
	erklärte Varianz r ²	,349	,398	,396	,464
	Probandenzahl N	45	45	45	45

* $\alpha \leq 0,05$ signifikant ** $\alpha \leq 0,01$ hoch signifikant

A-Abb. 27: Korrelationen der unabhängigen Variablen T-Wert-Graphemtreffer (HSP) und korrekte Antworten in Prozent der kinästhetischen Phonemdiffenzierung nach Subtests (U1 a – c) im Extremgruppenvergleich

Mittelwertvergleich der Fehlerarten bei der kinästhetischen Phonemdifferenzierung



A-Abb. 28: Mittelwertvergleich der Fehlerkategorien (Fehler absolut) bei der kinästhetischen Phonemdifferenzierung (kin. U1)

H-LAD kin. U1: Fehlerartenbestimmung

Gruppe		N	Mittelwert	Minimum	Maximum	Standardabweichung (Streuung)	Standardfehler des Mittelwertes
Konsonantenverwechslung	UG _{„gut“}	24	0,96	0	10	2,19	0,45
	UG _{„schlecht“}	21	4,57	0	13	3,17	0,69
Konsonantenreduktion	UG _{„gut“}	24	0,29	0	2	0,55	0,11
	UG _{„schlecht“}	21	2,24	0	6	2,14	0,47
sonstige Fehler	UG _{„gut“}	24	0,67	0	4	1,09	0,22
	UG _{„schlecht“}	21	2,95	0	14	3,41	0,75
Wortassimilation	UG _{„gut“}	24	2,38	0	11	2,93	0,59
	UG _{„schlecht“}	21	4,81	0	9	2,29	0,50
Wortreihenfolge	UG _{„gut“}	24	0,46	0	3	0,83	0,17
	UG _{„schlecht“}	21	1,76	0	8	2,36	0,51

A-Abb. 29: Kennwerte der absoluten Fehler bei der kinästhetischen Phonemdifferenzierung nach Fehlerkategorien im Extremgruppenvergleich

H-LAD kin. U1: t-Test Mittelwertvergleich und Effektstärke

	Effektstärke (d)	Signifikanz (2-seitig)	Mittlere Differenz	Standardfehler der Differenz
Konsonantenverwechslung	1.324	,000** F	3,613	0,825
Konsonantenreduktion	1.246	,001** F	1,946	0,481
sonstige Fehler	0.665	,007** F	2,286	0,777
Wortassimilation	0.923	,004**	2,435	0,793
Wortreihenfolge	0.733	,024* F	1,304	0,543

F = Varianzen sind nicht gleich * $\alpha \leq 0,05$ signifikant ** $\alpha \leq 0,01$ hoch signifikant

A-Abb. 30: t-Test bei unabhängigen Stichproben (Effektstärke, Mittelwertvergleich): Analyse der absoluten Fehler nach Fehlerkategorien bei der kinästhetischen Phonemdifferenzierung

H-LAD U2: Fehlerartenbestimmung

Gruppe		N	Mittelwert	Minimum	Maximum	Standardabweichung (Streuung)	Standardfehler des Mittelwertes
Konsonantenverwechslung	UG „gut“	24	0,79	0	6	1,56	0,32
	UG „schlecht“	21	2,33	0	5	1,74	0,38
Konsonantenreduktion	UG „gut“	24	0,21	0	2	0,51	0,10
	UG „schlecht“	21	2,71	0	11	3,02	0,66
Fehler ges.	UG „gut“	24	1,04	0	6	1,81	0,37
	UG „schlecht“	21	4,71	0	11	3,11	0,68

A-Abb. 31: Kennwerte der absoluten Fehler bei der Phonemanalyse nach Fehlerkategorien im Extremgruppenvergleich

H-LAD U2: t-Test Mittelwertvergleich und Effektstärke

	Effektstärke (d)	Signifikanz (2-seitig)	Mittlere Differenz	Standardfehler der Differenz
Konsonantenverwechslung	0.931	,003**	1,542	0,492
Konsonantenreduktion	1.155	,001** F	2,506	0,667

F = Varianzen sind nicht gleich * $\alpha \leq 0,05$ signifikant ** $\alpha \leq 0,01$ hoch signifikant

A-Abb. 32: t-Test bei unabhängigen Stichproben (Effektstärke, Mittelwertvergleich): Phonemanalyse (U2) der Fehler absolut

H-LAD kin. U1: Fehlerabhängigkeit von der Phonemstruktur

Deskriptive Statistik: kinästhetische Phonemdifferenzierung (kin. U1) – Fehler absolut

	Gruppe	N	Mittelwert	Minimum	Maximum	Standardabweichung (Streuung)	Standardfehler des Mittelwertes
KKV	UG _{„gut“}	24	3,37	0	15	3,76	0,77
	UG _{„schlecht“}	21	11,90	4	28	5,41	1,18
KV	UG _{„gut“}	24	1,38	0	6	1,99	0,41
	UG _{„schlecht“}	21	4,43	0	11	3,54	0,77

A-Abb. 33: Kennwerte der absoluten Fehler bei der kinästhetischen Phonemdifferenzierung in Abhängigkeit von der Komplexität der Phonemstruktur (Konsonantenhäufung (KKV) – Einfachkonsonanz (KV)) im Extremgruppenvergleich

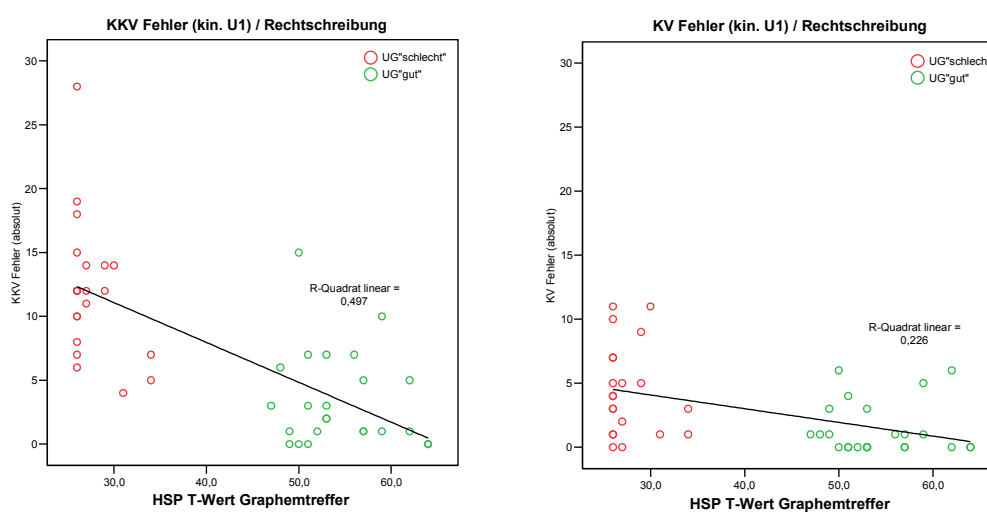
H-LAD kin. U1: t-Test Mittelwertvergleich und Effektstärke

	Effektstärke (d)	Signifikanz (2-seitig)	Mittlere Differenz	Standardfehler der Differenz
KKV	1.828	,000**	8,530	1,376
KV	1.060	,001** F	3,054	0,874

F = Varianzen sind nicht gleich * $\alpha \leq 0,05$ signifikant ** $\alpha \leq 0,01$ hoch signifikant

A-Abb. 34: t-Test bei unabhängigen Stichproben: Mittelwertvergleich der absoluten Fehler in Abhängigkeit von der Komplexität der Phonemstruktur im Extremgruppenvergleich

Streudiagramme: HSP-Graphemtreffer – H-LAD kin. U1 nach KKV - KV



A-Abb. 35: Streudiagramme: HSP T-Werte Graphemtreffer der Untersuchungs-Extremgruppen versus Fehler absolut der kinästhetischen Phonemdifferenzierung in Abhängigkeit von der Komplexität der Phonemstruktur KKV - KV

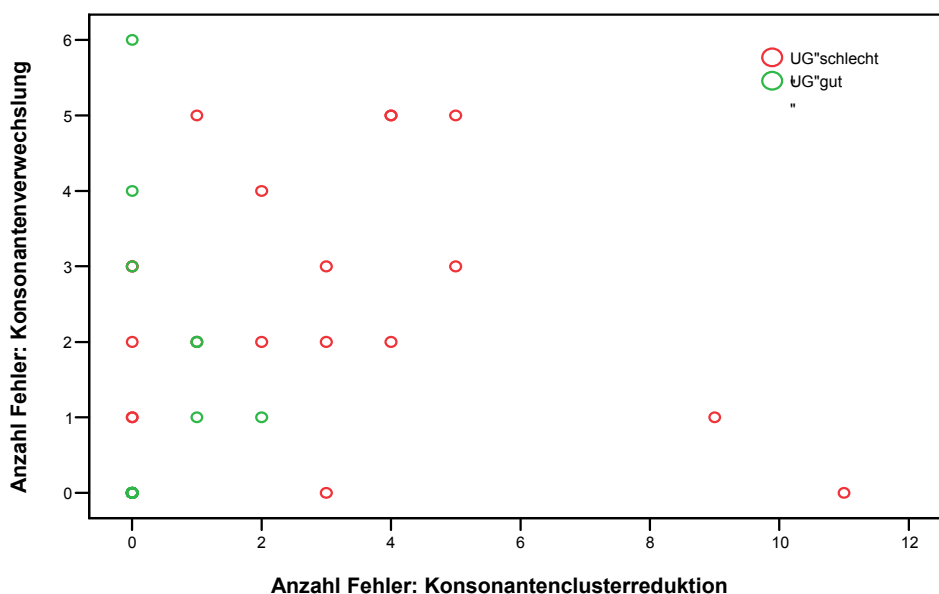
Korrelationen Rechtschreibung und kinästhetische Phonemdifferentzierung

<u>T-Wert Graphemtreffer (HSP)</u>	<u>kinästhetische Phonemdifferentzierung: Fehler absolut</u>	
	KKV	KV
Korrelation r nach Pearson	,687**	,483**
Signifikanz (2-seitig)	,000	,000
erklärte Varianz r^2	,472	,233
Probandenzahl N	45	45

* $\alpha \leq 0,05$ signifikant ** $\alpha \leq 0,01$ hoch signifikant

A-Abb. 36: Korrelationen zwischen den T-Wert Graphemtreffern (HSP) und den absoluten Fehlerzahlen bei der kinästhetischen Phonemdifferentzierung in Abhängigkeit von der Komplexität der Phonemstruktur

Streudiagramm: Konsonantenverwechslung – Konsonantenreduktion



A-Abb. 37: Streudiagramm: Einzelfallvergleich der Fehlerverhältnisse Konsonantenverwechslung – Konsonantenclusterreduktion im Extremgruppenvergleich

Einzelfallvergleich der Fehler Konsonantenverwechslung/-reduktion

UG _{„schlecht“}		Konsonantenclusterreduktion								Gesamt
		0	1	2	3	4	5	9	11	
Konsonanten- verwechslung	0	2	0	0	1	0	0	0	1	4
	1	2	0	0	0	0	0	1	0	3
	2	1	1	1	1	1	0	0	0	5
	3	2	0	0	1	0	1	0	0	4
	4	0	0	1	0	0	0	0	0	1
	5	0	1	0	0	2	1	0	0	4
Gesamt		7	2	2	3	3	2	1	1	21

UG _{„gut“}		Konsonantenclusterreduktion			Gesamt
		0	1	2	
Konsonanten- verwechslung	0	17	0	0	17
	1	0	1	1	2
	2	0	2	0	2
	3	1	0	0	1
	4	1	0	0	1
	6	1	0	0	1
Gesamt		20	3	1	24

A-Abb. 38: Kreuztabellen: Einzelfallvergleich der Fehlerverhältnisse Konsonantenverwechslung – Konsonantenclusterreduktion für UG_{„schlecht“} und UG_{„gut“} (ausgeglichen: grau; mehr Reduktionen: orange; mehr Verwechslungen: grün)

Rangfolge der itembezogenen Fehlerschwerpunkte

Fehler:	kin. U1 a	kin. U1 b	kin. U1 c	U2
24		<i>bra – pra</i>		
22		<i>kra – gra</i>	<i>Kirche – Kirsche</i>	
21	<i>kriechen – Griechen</i>	<i>dra – tra</i>		
19			<i>lärmen – lernen</i>	
18			<i>Draht – Grad</i>	
17	<i>Dreck – Treck</i>			
16		<i>gla – kla</i>		
15	<i>Klette – Glätte</i>			<i>kriechen</i>
12	<i>reisen – reißen</i> <i>scharrt – Schacht</i>			
11		<i>ka – -ga</i>	<i>kämmen – kennen</i>	<i>Dreck, Grad, Draht</i>
10 – 6	<i>Kuß – Guß</i> <i>Blatt – platt</i> <i>Gasse – Kasse</i> <i>Kord – kocht</i> <i>Baß – Paß</i> <i>Seide – Seite</i>	<i>da – ta</i>	<i>dir – Gier</i> <i>Kragen – tragen</i>	<i>Griechen,</i> <i>tragen,, Klette,</i> <i>platt, Treck,</i> <i>Glätte, Kragen,</i> <i>Blatt</i>
5 - 1	<i>Kern – gern</i> <i>Gasse – Gasse*</i> <i>Dreck – Dreck*</i> <i>Paß – Paß*</i>	<i>ba – pa</i> <i>tra – tra*</i>	<i>krachen – krachen*</i> <i>kämmen – kämmen*</i>	
0		<i>ba – ba*</i>		

A-Abb. 39: Rangfolge der Fehlerschwerpunkte nach Testitems und Untersuchungsteilen (kin U1 a – c, U2) (Schreibweise nach den Vorgaben im H-LAD; * gekennzeichnete 'Ablenker')

QUIL-D: Subtests mit Einordnung im Entwicklungskonstrukt

Operation	Phonologische Einheit		
	Silbe	Alliteration-Reim	Phonem
Identifizieren	Silben Identifizieren (SI)	Auditives Reime Erkennen (ARE) <i>Visuelles Reime Erkennen (VRE)</i>	Subsyllabische Einheiten Erkennen (SEE)
Segmentieren	Silben Segmentieren (SS)	Schüttelreime (SR)	Phoneme Segmentieren (PHS)
Synthetisieren			Subsyllabische Einheiten Synthetisieren (SES)
Manipulieren	<i>Nichtwörter Schreiben (NWS)</i> <i>Nichtwörter Lesen (NWL)</i>		Phoneme Manipulieren (PHM)
Konvertieren			

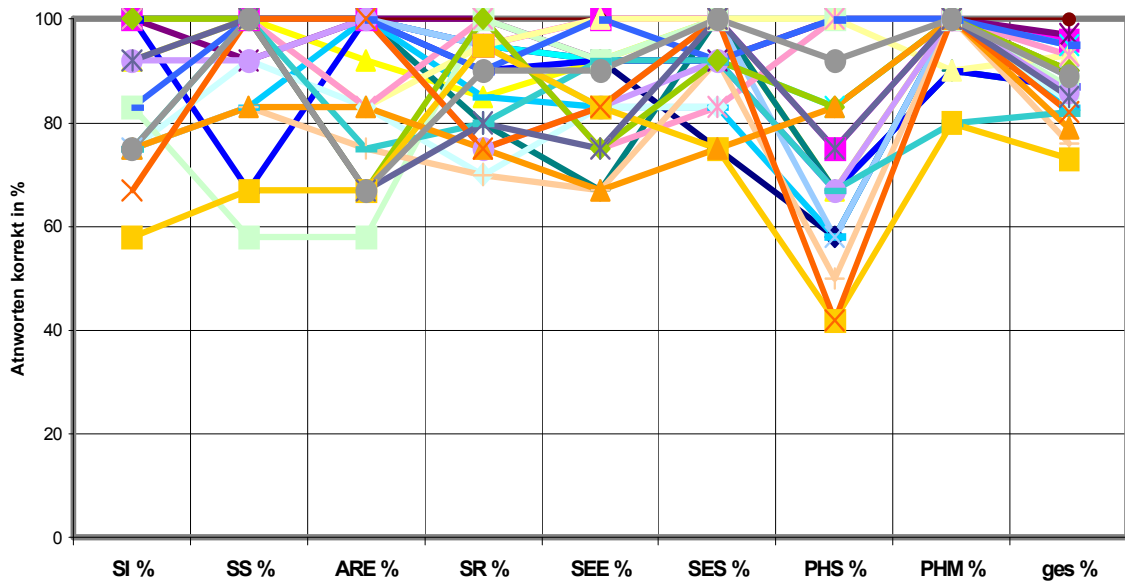
A-Abb. 40: Aufgaben zur phonologischen Bewusstheit des QUIL-D; eingeordnet in die Leistungsbereiche nach STACKHOUSE & WELLS (1997); grau-kursiv vermerkte Testbereiche werden in der eigenen Untersuchung nicht durchgeführt

QUIL-D: phonologische Bewusstheit – Antworten korrekt in Prozent

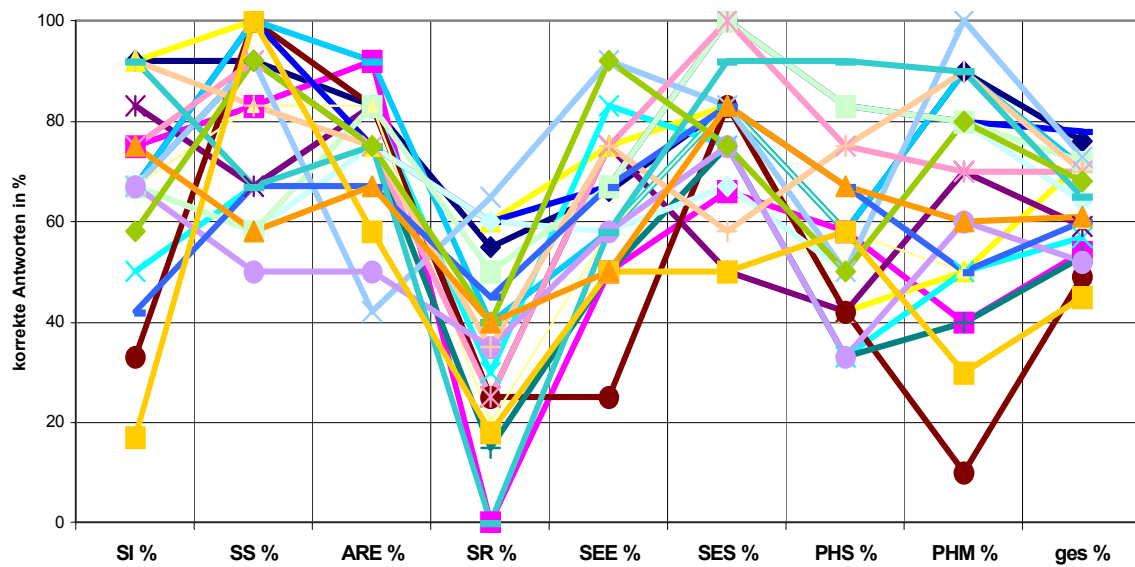
Gruppe		N	Mittelwert	Minimum	Maximum	Standardabweichung (Streuung)	Standardfehler des Mittelwertes
3) SI Silben Identifizieren	UG _{„gut“}	24	86,13	58	100	13,19	2,69
	UG _{„schlecht“}	21	67,24	17	92	19,49	4,25
4) SS Silben Segmentieren	UG _{„gut“}	24	92,38	58	100	12,52	2,56
	UG _{„schlecht“}	21	81,00	50	100	16,96	3,70
5) ARE Auditives Reime Erkennen	UG _{„gut“}	24	87,50	58	100	14,51	2,96
	UG _{„schlecht“}	21	74,57	42	92	12,43	2,71
7) SR Schüttelreime	UG _{„gut“}	24	88,12	70	100	10,19	2,08
	UG _{„schlecht“}	21	35,38	0	65	19,05	4,16
8) SEE Subsyllabische Einheiten Erkennen	UG _{„gut“}	24	85,75	67	100	10,53	2,15
	UG _{„schlecht“}	21	64,24	25	92	15,69	3,43
9) SES Subsyllabische Einheiten Sequenzieren	UG _{„gut“}	24	92,08	75	100	8,72	1,78
	UG _{„schlecht“}	21	78,43	50	100	14,34	3,13
10) PHS Phoneme Segmentieren	UG _{„gut“}	24	76,42	42	100	19,56	3,99
	UG _{„schlecht“}	21	57,48	33	92	17,29	3,77
11) PHM Phoneme Manipulieren	UG _{„gut“}	24	97,08	80	100	6,24	1,27
	UG _{„schlecht“}	21	64,76	10	100	23,58	5,15
Gesamtwert	UG _{„gut“}	24	87,99	73	100	6,73	1,37
	UG _{„schlecht“}	21	63,03	45	78	9,15	1,99

A-Abb. 41: Kennwerte der phonologischen Bewusstheitsleistungen nach Subtests des QUIL-D in korrekten Antworten in Prozent im Extremgruppenvergleich

QUIL-D Einzelergebnisse UG"gut"
(Antworten korrekt in Prozent; n = 24)



QUIL-D Einzelergebnisse UG"schlecht"
(Antworten korrekt in Prozent; n = 21)



A-Abb. 42: Darstellung der Einzelergebnisse als Anzahl korrekter Antworten in Prozent in den verschiedenen Subtests des QUIL-D getrennt nach den Untersuchungsgruppen UG „gut“ und UG „schlecht“

QUIL-D: t-Test Mittelwertvergleich und Effektstärke

	Effektstärke (d)	Signifikanz (2-seitig)	Mittlere Differenz	Standardfehler der Differenz
3) SI – Silben Identifizieren	1,135	,000**	18,89	4,908
4) SS – Silben Segmentieren	0,763	,013*	11,38	4,408
5) ARE – Auditives Reime Erkennen	0,957	,003**	12,93	4,058
7) SR – Schüttelreime	3,452	,000** F	52,74	4,650
8) SEE – Subsyllabische Einheiten Erkennen	1,609	,000**	21,51	3,941
9) SES – Subsyllabische Einheiten Sequenzieren	1,15	,000**	13,66	3,489
10) PHS – Phoneme Segmentieren	1,026	,001**	18,94	5,538
11) PHM – Phoneme Manipulieren	1,874	,000** F	32,32	5,302
Gesamtwert	3,107	,000**	24,96	2,376

F = Varianzen sind nicht gleich * $\alpha \leq 0,05$ signifikant ** $\alpha \leq 0,01$ hoch signifikant

A-Abb. 43: t-Test bei unabhängigen Stichproben (Effektstärke und Mittelwertvergleich): QUIL-D-Testung zur phonologischen Bewusstheit nach einzelnen Subtests und der Gesamtauswertung in korrekten Antworten in Prozent

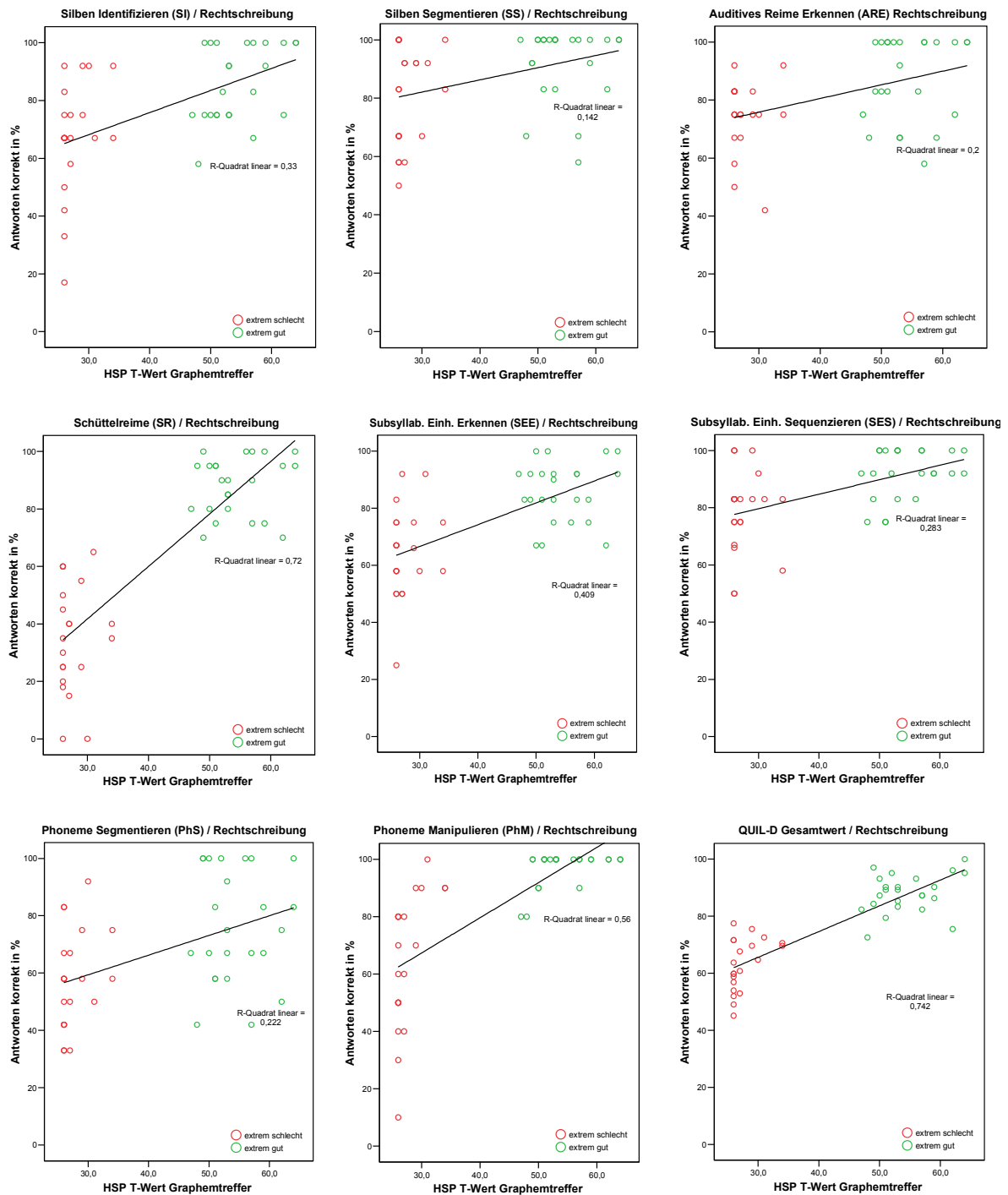
Korrelationen Rechtschreibung und phonologische Bewusstheit

<u>T-Wert Graphemtreffer (HSP)</u>	<u>phonologische Bewusstheit (QUIL-D): Antworten korrekt in %</u>								
	SI	SS	ARE	SR	SEE	SES	PHS	PHM	ges
Korrelation r nach Pearson	,574**	,377*	,447**	,848**	,640**	,532**	,471**	,748**	,860**
Signifikanz (2-seitig)	,000	,011	,002	,000	,000	,000	,001	,000	,000
erklärte Varianz r^2	,3	,142	,2	,719	,41	,283	,222	,56	,74
Probandenzahl N	45	45	45	45	45	45	45	45	45

* $\alpha \leq 0,05$ signifikant ** $\alpha \leq 0,01$ hoch signifikant

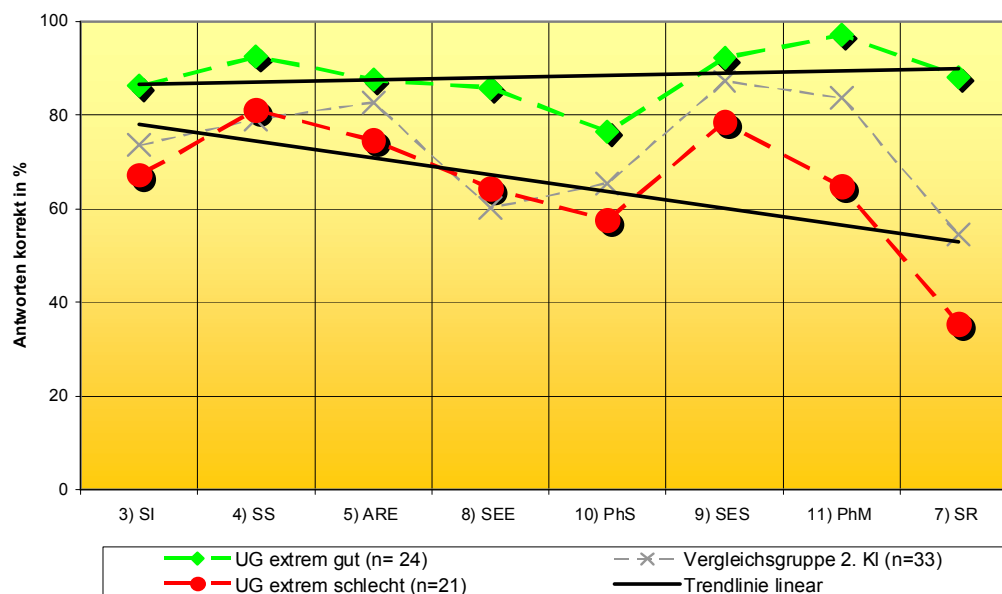
A-Abb. 44: Korrelationen der unabhängigen Variablen Rechtschreibung (T-Wert Graphemtreffer) und phonologische Bewusstheit (korrekte Antworten in Prozent) nach Untertests und gesamt

Streudiagramme: HSP-Graphemtreffer – phonologische Bewusstheit



A-Abb. 45: Streudiagramme: T-Wert-Graphemtreffer (HSP) als Maß der Rechtschreibung versus korrekte Antworten in Prozent der phonologischen Bewusstheit (QUIL-D) nach Subtests und insgesamt im Extremgruppenvergleich

Mittelwertvergleich QUIL-D: Anspruch an das phonologische Arbeitsgedächtnis



A-Abb. 46: Mittelwertvergleich: korrekte Antworten in Prozent geordnet nach der angenommenen Erwerbsreihenfolge für phonologische Bewusstheit (Extremgruppenvergleich, QUIL-D-Vergleichsstichprobe 2. Klasse, Trendlinien für die Extremgruppen)

Automatisierter Wortabruf: Antworten korrekt absolut

	Gruppe	N	Mittelwert	Minimum	Maximum	Standardabweichung (Streuung)	Standardfehler des Mittelwertes
Semantischer Wortabruf	UG „gut“	24	35,58	25	61	7,76	1,58
	UG „schlecht“	21	35,00	23	45	5,45	1,19
Phonologischer Wortabruf	UG „gut“	24	26,50	12	51	8,17	1,67
	UG „schlecht“	21	16,95	8	35	6,22	1,36
Orthographischer Wortabruf	UG „gut“	24	10,38	1	24	4,89	1,00
	UG „schlecht“	21	3,90	0	14	2,98	,65
Reimwörterabruf	UG „gut“	24	8,88	3	13	2,72	,56
	UG „schlecht“	21	5,14	1	9	2,65	,58

A-Abb. 47: Kennwerte des automatisierten Wortabrufs: korrekte Antworten absolut nach semantischen, phonologischen, orthographischen Kategorien und nach Reimwortkategorien im Extremgruppenvergleich

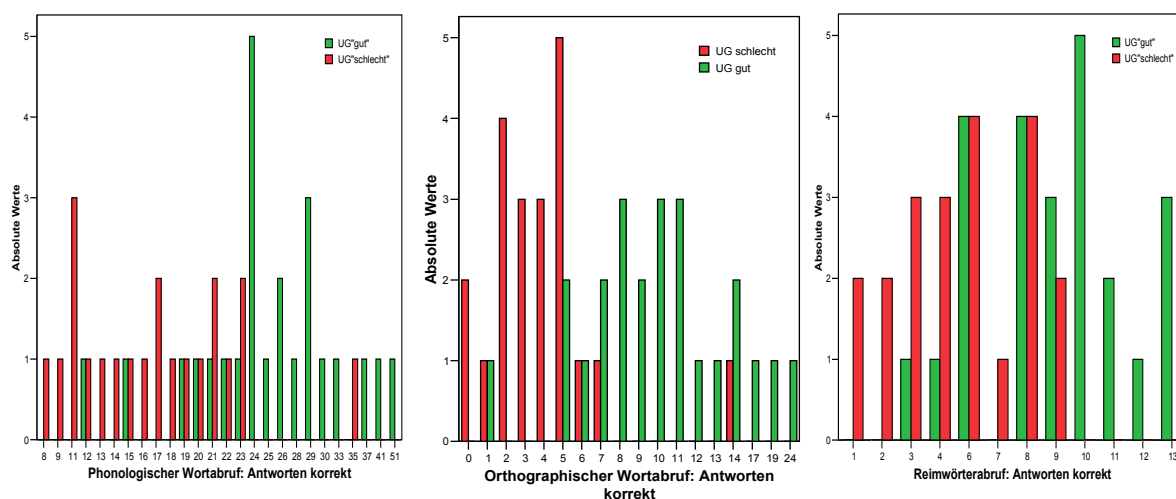
Automatisierter Wortabruf: t-Test Mittelwertvergleich und Effektstärke

	Effektstärke (d)	Signifikanz (2-seitig)	Mittlere Differenz	Standardfehler der Differenz
Semantischer Wortabruf	0.086	,775	,583	2,028
Phonologischer Wortabruf	1.315	,000**	9,548	2,190
Orthographischer Wortabruf	1.600	,000**	6,470	1,229
Reimwörterabruf	1.392	,000**	3,732	,804

* $\alpha \leq 0,05$ signifikant ** $\alpha \leq 0,01$ hoch signifikant

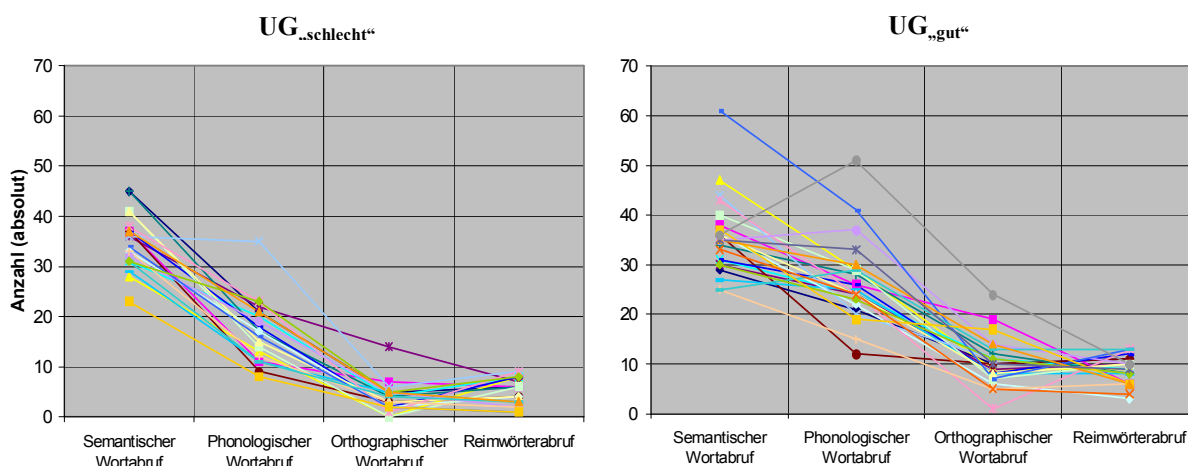
A-Abb. 48: t-Test bei unabhängigen Stichproben: automatisierter Wortabruf Mittelwertvergleich der korrekten Antworten gesamt

Automatisierter Wortabruf: Datenverteilung nach Abrufkategorien



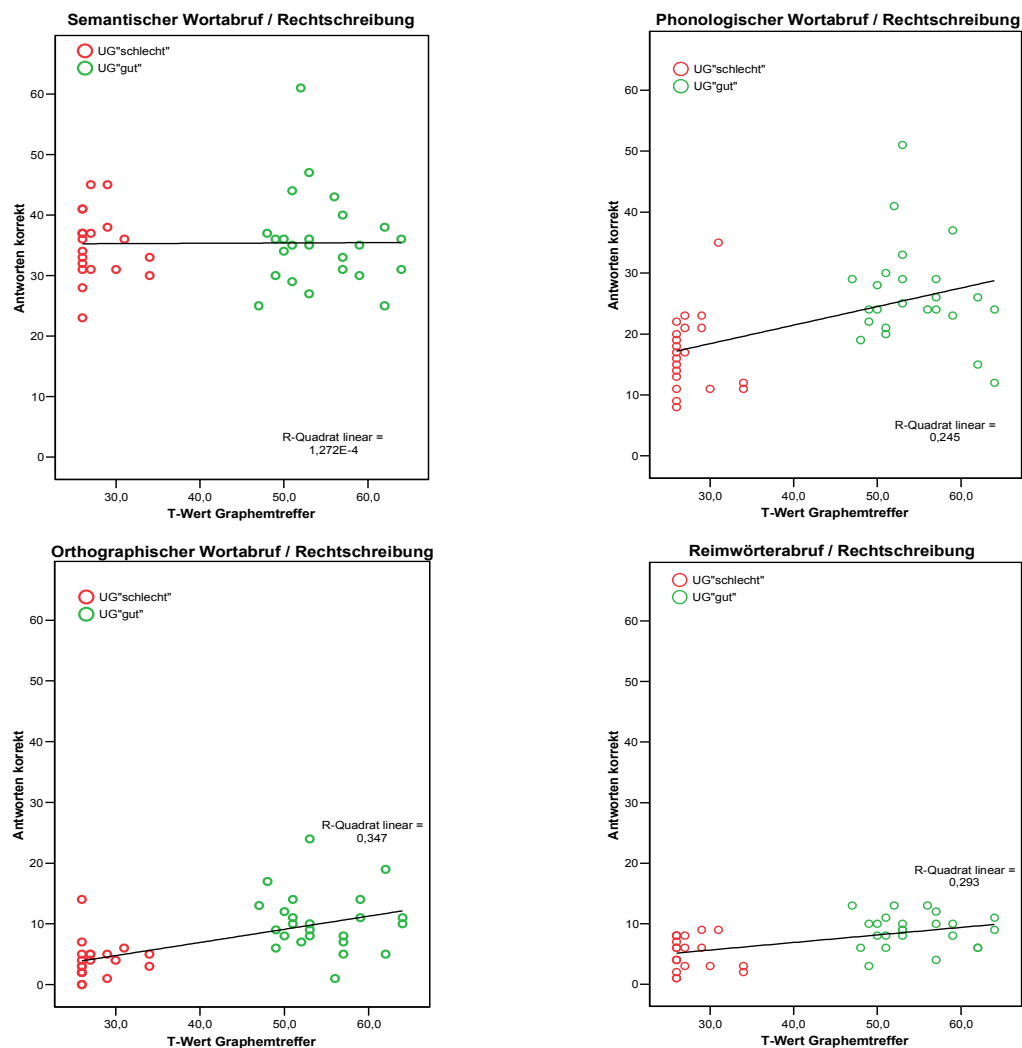
A-Abb. 49: Darstellung der Datenverteilung 'Antworten korrekt absolut' beim phonologischen, orthographischen und Reimwörterabruf im Extremgruppenvergleich

Automatisierter Wortabruf: Einzelleistungen in den Abrufkategorien



A-Abb. 50: Darstellung der Einzelleistungen 'Antworten korrekt' nach Abrufkategorien im Extremgruppenvergleich

Streudiagramme: HSP-Graphemtreffer – automatisierter Wortabruf (Antw. korrekt)



A-Abb. 51: Streudiagramme: T-Werte Graphemtreffer versus Antworten korrekt (absolut) des automatisierten Wortabrufs nach den Abrufkategorien, mit Regressionsgerade und Angabe der erklärten Varianz (r^2)

Korrelationen Rechtschreibung und automatisierter Wortabruf (Antworten korrekt)

<u>T-Wert Graphemtreffer</u>	<u>automatisierter Wortabruf: Antworten korrekt</u>			
	semantisch	phonologisch	orthographisch	Reimwörter
Korrelation r nach Pearson	,011	,495**	,589**	,541**
Signifikanz (2-seitig)	,941	,001	,000	,000
erklärte Varianz r^2	,000	,245	,347	,293
Probandenzahl N	45	45	45	45

* $\alpha \leq 0,05$ signifikant ** $\alpha \leq 0,01$ hoch signifikant

A-Abb. 52: Korrelationen der unabhängigen Variablen T-Wert-Graphemtreffer als Maß der Rechtschreibung und den korrekten Antworten des automatisierten Wortabrufs nach Abrufkategorien im Extremgruppenvergleich

Automatisierter Wortabruf: Anzahl Antworten gesamt

	Gruppe	N	Mittelwert	Minimum	Maximum	Standardabweichung (Streuung)	Standardfehler des Mittelwerts
Semantischer Wortabruf	UG _{„gut“}	24	37,67	27	65	8,05	1,64
	UG _{„schlecht“}	21	37,10	24	53	6,14	1,34
Phonologischer Wortabruf	UG _{„gut“}	24	30,17	13	56	9,39	1,92
	UG _{„schlecht“}	21	22,43	11	42	7,23	1,58
Orthographischer Wortabruf	UG _{„gut“}	24	13,79	3	25	4,92	1,00
	UG _{„schlecht“}	21	11,43	5	24	4,02	,88
Reimwörterabruf	UG _{„gut“}	24	10,46	3	20	3,83	,78
	UG _{„schlecht“}	21	7,71	2	16	3,54	,77

A-Abb. 53: Mittelwertvergleich 'Antworten gesamt' nach den Abrufkategorien im Extremgruppenvergleich

Automatisierter Wortabruf: t-Test Mittelwertvergleich und Effektstärke

Analyse der <u>Antworten gesamt</u>	Effektstärke (d)	Signifikanz (2-seitig)	Mittlere Differenz	Standardfehler der Differenz
Semantischer Wortabruf	0.079	,793	,571	2,159
Phonologischer Wortabruf	0.924	,004**	7,738	2,527
Orthographischer Wortabruf	0.526	,087	2,363	1,351
Reimwörterabruf	0.336	,017*	2,744	1,105

* $\alpha \leq 0,05$ signifikant ** $\alpha \leq 0,01$ hoch signifikant

Analyse der <u>Antworten korrekt</u>	Effektstärke (d)	Signifikanz (2-seitig)	Mittlere Differenz	Standardfehler der Differenz
Semantischer Wortabruf	0.086	,775	,583	2,028
Phonologischer Wortabruf	1.315	,000**	9,548	2,190
Orthographischer Wortabruf	1.600	,000**	6,470	1,229
Reimwörterabruf	1.392	,000**	3,732	,804

* $\alpha \leq 0,05$ signifikant ** $\alpha \leq 0,01$ hochsignifikant

A-Abb. 54: Automatisierter Wortabruf, Mittelwertvergleich 'Antworten gesamt' und 'Antworten korrekt'

Automatisierter Wortabruf: Anzahl Fehler absolut

	Gruppe	N	Mittelwert	Minimum	Maximum	Standardabweichung (Streuung)	Standardfehler des Mittelwerts
Semantischer Wortabruf	UG _{„gut“}	24	2,04	0	17	3,43	,70
	UG _{„schlecht“}	21	2,10	0	8	1,87	,41
Phonologischer Wortabruf	UG _{„gut“}	24	3,25	0	10	2,63	,54
	UG _{„schlecht“}	21	5,48	0	16	4,23	,92
Orthographischer Wortabruf	UG _{„gut“}	24	3,42	0	11	2,75	,56
	UG _{„schlecht“}	21	7,52	2	14	3,14	,69
Reimwörterabruf	UG _{„gut“}	24	1,58	0	7	2,32	,47
	UG _{„schlecht“}	21	2,57	0	8	2,09	,46

A-Abb. 55: Darstellung der Mittelwerte 'Fehler absolut' beim automatisierten Wortabruf nach semantischen, phonologischen und orthographischen Kategorien und nach Reimwörtern in Extremgruppenvergleich

Automatisierter Wortabruf: t-Test Mittelwertvergleich und Effektstärke

Analyse der absoluten Fehlerraten	Effektstärke (d)	Signifikanz (2-seitig)	Mittlere Differenz	Standardfehler der Differenz
Semantischer Wortabruf	0.022	,950	,054	,841
Phonologischer Wortabruf	0.634	,045* F	2,226	1,067
Orthographischer Wortabruf	1.389	,000**	4,107	,878
Reimwörterabruf	0.45	,143	,988	,662

F = Varianzen sind nicht gleich * $\alpha \leq 0,05$ signifikant ** $\alpha \leq 0,01$ hoch signifikant

A-Abb. 56: t-Test bei unabhängigen Stichproben: Mittelwertvergleich der absoluten Fehlerraten beim automatisierten Wortabruf

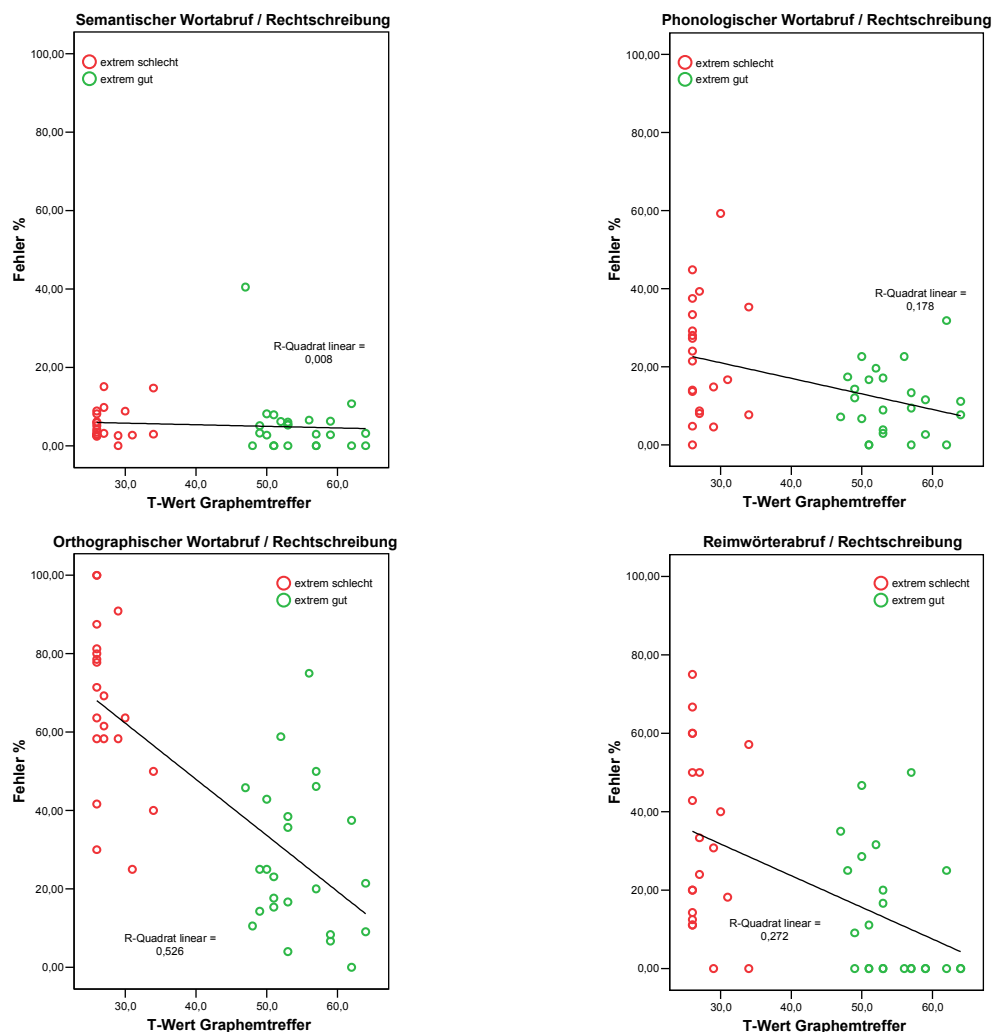
Automatisierter Wortabruf: t-Test Mittelwertvergleich und Effektstärke

Analyse der prozentualen Fehlerraten	Effektstärke (d)	Signifikanz (2-seitig)	Mittlere Differenz	Standardfehler der Differenz
Semantischer Wortabruf	0.054	,860	,3481	1,968
Phonologischer Wortabruf	0.96	,004**F	11,817	3,743
Orthographischer Wortabruf	2.00	,000**	39,424	5,849
Reimwörterabruf	1.05	,001**	20,743	5,825

F = Varianzen sind nicht gleich * $\alpha \leq 0,05$ signifikant ** $\alpha \leq 0,01$ hochsignifikant

A-Abb. 57: t-Test bei unabhängigen Stichproben: Mittelwertvergleich der prozentualen Fehlerraten beim automatisierten Wortabruf

Streudiagramme: HSP-Graphemtreffer (T-Wert) und automatisierter Wortabruf



A-Abb. 58: Streudiagramme: T-Werte Graphemtreffer der Untersuchungs-Extremgruppen versus prozentuale Fehlerraten des automatisierten Wortabrufs bivariat nach den Abrufkategorien, mit Regressionsgerade und Angabe der erklärten Varianz (r^2)

Korrelationen Rechtschreibung und automatisierter Wortabruf (Fehler in Prozent)

<u>T-Wert Graphemtreffer</u>	<u>automatisierter Wortabruf: prozentualer Fehleranteil</u>			
	semantisch	phonologisch	orthographisch	Reimwörter
Korrelation r nach Pearson	-,088	-,421**	-,725**	-,521**
Signifikanz (2-seitig)	,564	,004	,000	,000
erklärte Varianz r^2	,008	,177	,526	,271
Probandenzahl N	45	45	45	45

* $\alpha \leq 0,05$ signifikant ** $\alpha \leq 0,01$ hoch signifikant

A-Abb. 59: Korrelationen der unabhängigen Variablen T-Wert-Graphemtreffer als Maß der Rechtschreibung und der prozentualen Fehleranteile des automatisierten Wortabrufs nach Abrufkategorien im Extremgruppenvergleich

Korrelationen Rechtschreibung und automatisierter Wortabruf (Antworten gesamt)

Wortabrufkategorie	Zeit-intervall	Effekt-stärke (d)	Signifikanz (2-seitig)	Mittlere Differenz	Standardfehler der Differenz
Semantischer Wortabruf	I	.023	,938	,071	,919
	II	.33	,293	,952	,895
	III	.33	,280	,911	,833
Phonologischer Wortabruf	I	.56	,072	2,351	1,276
	II	.95	,003**	2,738	,864
	III	.84	,008**	2,643	,950
Orthographischer Wortabruf	I	.45	,146	1,208	,817
	II	.35	,258	,768	,670
	III	.29	,345	,429	,449
Reimwörterabruf	I	.96	,003**	2,274	,709
	II	.33	,279	,536	,488
	III	.099	,731	,125	,361

* $\alpha \leq 0,05$ signifikant ** $\alpha \leq 0,01$ hoch signifikant

A-Abb. 60: t-Test bei unabhängigen Stichproben und Effektstärken: Antworten gesamt im zeitlichen Verlauf nach den Wortabrufkategorien im Extremgruppenvergleich

Korrelationen Rechtschreibung und automatisierter Wortabruf (Antworten korrekt)

Wortabrufkategorie	Zeit-intervall	Effekt-stärke (d)	Signifikanz (2-seitig)	Mittlere Differenz	Standardfehler der Differenz
Semantischer Wortabruf	I	.02	,955	,048	,844
	II	.52	,095	1,554	,911
	III	.55	,074	1,429	,780
Phonologischer Wortabruf	I	.86	,006**	3,250	1,135
	II	1.36	,000**	3,714	,826
	III	1.06	,001**	2,625	,740
Orthographischer Wortabruf	I	1.18	,000**	2,696	,691
	II	1.18	,000**	2,250	,581
	III	1.37	,000**F	1,524	,325
Reimwörterabruf	I	1.43	,000**	3,113	,655
	II	.39	,208	,458	,359
	III	.18	,554	,161	,269

F = Varianzen sind nicht gleich * $\alpha \leq 0,05$ signifikant ** $\alpha \leq 0,01$ hoch signifikant

A-Abb. 61: t-Test bei unabhängigen Stichproben und Effektstärken: Antworten korrekt im zeitlichen Verlauf nach den Wortabrufkategorien im Extremgruppenvergleich

Automatisierter Wortabruf: Fehlerbeispiele beim phonologische Wortabruf

geforderter Anfangslaut:	Antworten mit fehlerhafter Zuordnung (Auszüge):
/b/ wie Bein	Platten, platt, Papa, Puppe, Pappe, Papier
/k/ wie Kopf	Giraffe, Gleise, groß, Grille, Gurke, Garten, Geist
/p/ wie Post	Bus, Blut
/d/ wie Daumen	trinken, Teller, Topf, Tor, Tante, Terrasse
/t/ wie Tür	dick
/g/ wie Garten	Dose, Kran, Kopf, Kummer

A-Abb. 62: Beispielhafte Antworten beim phonologischen Wortabruf mit fehlerhafter Anfangslautzuordnung

Automatisierter Wortabruf: Fehlerbeispiele beim orthographischen Wortabruf

geforderte Rechtschreib- besonderheit:	Antworten mit fehlerhafter Zuordnung (Auszüge):
<ie> wie bei Tier	erinnern, grinsen, Krise, ihr, Biber, Tiger, Birne, Giraffe, irgendwo, dir, mir, ihr, Iglu, Tische, Igel, Indianer, Eskimo, Kinn, Benzin, dick
<v> wie bei Vogel	fortgehen, Fantasie, Finger, Faden, fragen, frei, fangen, faul, Futter, fahren, Fass, fein, Form, flog, fliegen, Fisch, Flunder, Fink, Feld, Feder, finden
<äu> wie bei Läuse	Euter, Leute, euch, Ähre, Eule, Beute, Schleuder, Beule, Feuer, Euro, Europa, euer, eure
<ck> wie bei Jacke	schikanieren, Dachs, Joker, Ferkel, denken, ranken, Akrobat, Schrank, Kampf, Klippe, Kliff, Kakao, Krone, Kuchen, Kind, Kanne, Lokomotive, Krokodil, Onkel
<tt> wie bei Mutter	Mathe, Leiter, heute, Vati, Tante, Blüten, Vater, Kater, Tee
<mm> wie bei Hammer	Kram, Mama, Schema, Arme, Eimer, munter, impfen, kamen, Hamster, Marmelade

A-Abb. 63: Beispielhafte Antworten beim orthographischen Wortabruf mit fehlerhafter Einschätzung der Verschriftung

Phonologisches Rekodieren: t-Test Mittelwertvergleich und Effektstärke

	Effektstärke (d)	Signifikanz (2- seitig)	Mittlere Differenz	Standardfehler der Differenz
phonematisches Rekodieren	2.40	,000** F	24,594	3,150

F = Varianzen sind nicht gleich * $\alpha \leq 0,05$ signifikant ** $\alpha \leq 0,01$ hochsignifikant

A-Abb. 64: t-Test bei unabhängigen Stichproben: phonologisches Rekodieren – Mittelwertvergleich der korrekten Antworten in Prozent im Extremgruppenvergleich

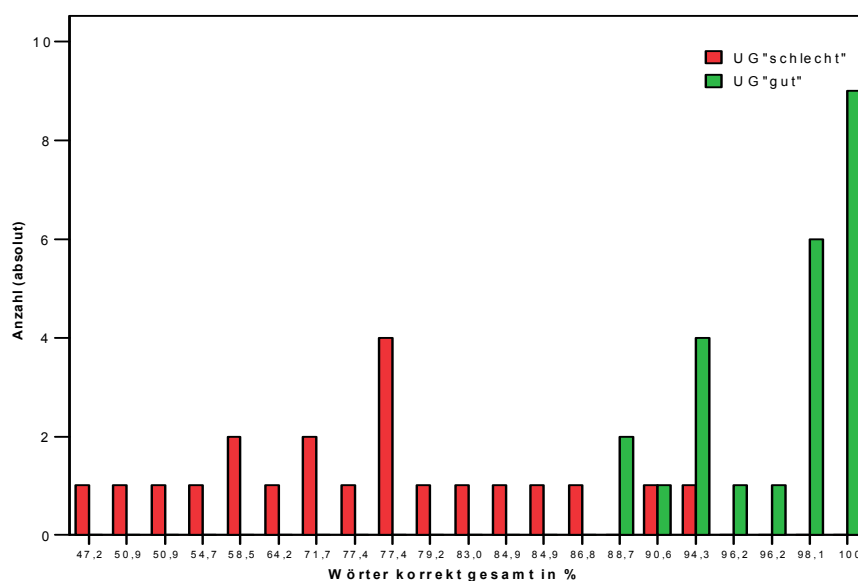
Phonologisches Rekodieren: korrekte Antworten in Prozent

Gruppe		N	Mittelwert in %	Minimum in %	Maximum in %	Standardabweichung (Streuung)	Standardfehler des Mittelwertes
Lückendiktat	UG „gut“	24	96,93	88,7	100	3,59	0,73
	UG „schlecht“	21	72,33	47,2	94,3	14,04	3,06

A-Abb. 65: Kennwerte des phonematischen Rekodierens – korrekte Antworten in Prozent im Extremgruppenvergleich

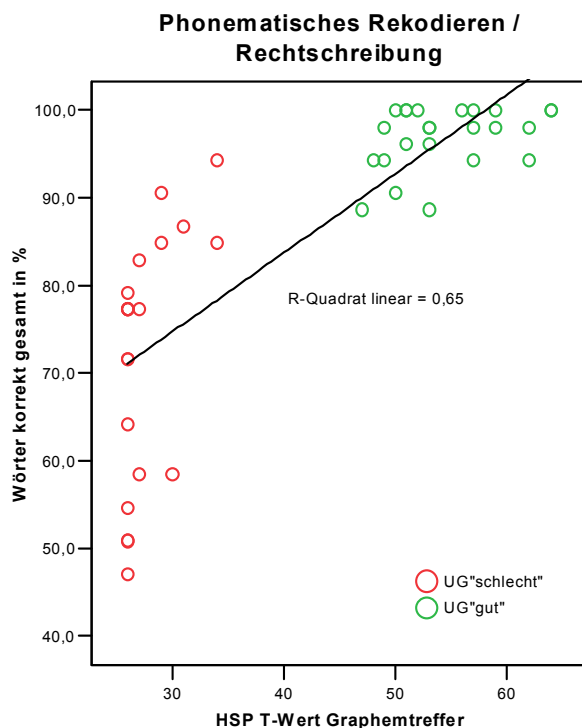
Phonologisches Rekodieren: Datenverteilung (Antworten korrekt in Prozent)

Häufigkeitsverteilung phonologisches Rekodieren
(Wörter korrekt in %)



A-Abb. 66: Darstellung der Datenverteilung beim phonematischen Rekodieren im Extremgruppenvergleich

Korrelation: HSP-Graphemtreffer und phonologisches Rekodieren (Antworten korrekt in Prozent) mit Streudiagramm des Zusammenhanges



T-Wert Graphemtreffer (HSP)	phonematisches Rekodieren: Lösungen korrekt in %
Korrelation r nach Pearson	,806**
Signifikanz (2-seitig)	,000
erklärte Varianz r^2	,65
Probandenzahl N	45

* $\alpha \leq 0,05$ signifikant ** $\alpha \leq 0,01$ hoch signifikant

A-Abb. 67: Korrelation der T-Wert-Graphemtreffer (HSP) und korrekten Verschriftungen in Prozent des phonologischen Rekodierens

A-Abb. 68: Streudiagramm: T-Wert-Graphemtreffer (HSP) als Maß der Rechtschreibung allgemein versus korrekte Verschriftungen in Prozent des phonologischen Rekodierens im Extremgruppenvergleich

Phonologisches Rekodieren: Fehlerzahlen in Prozent

	Gruppe	N	Mittelwert	Minimum	Maximum	Standardabweichung (Streuung)	Standardfehler des Mittelwertes
KKV: Fehler in %	UG _{„gut“}	24	3,67	0	19,2	4,997	1,02
	UG _{„schlecht“}	21	41,95	0	88,5	26,066	5,688
KV: Fehler in %	UG _{„gut“}	24	2,23	3,8	11,5	2,968	0,606
	UG _{„schlecht“}	21	14,27	0	30,8	8,369	1,826

A-Abb. 69: Mittelwerte phonologisches Rekodieren – Fehler in Prozent nach Phonemstruktur (KKV – KV) im Extremgruppenvergleich

Phonologisches Rekodieren: t-Test Mittelwertvergleich und Effektstärke

	Effektstärke (d)	Signifikanz (2-seitig)	Mittlere Differenz	Standardfehler der Differenz
KKV: Fehler in %	2,04	,000** F	38,281	5,778
KV: Fehler in %	1,92	,000** F	12,046	1,9242

F = Varianzen sind nicht gleich * $\alpha \leq 0,05$ signifikant ** $\alpha \leq 0,01$ hoch signifikant

A-Abb. 70: t-Test bei unabhängigen Stichproben: phonematische Rekodierung – Mittelwertvergleich der Fehler in Prozent nach der Phonemstruktur (KKV – KV) im Extremgruppenvergleich

Phonologisches Rekodieren: Fehlerzahlen absolut

	Gruppe	N	Mittelwert	Minimum	Maximum	Standardabweichung (Streuung)	Standardfehler des Mittelwertes
KKV: K.-Verwechslung	UG _{„gut“}	24	0,58	0	3	0,929	0,190
	UG _{„schlecht“}	21	4,76	1	10	2,827	0,61
KKV: K.-Reduktion	UG _{„gut“}	24	0,37	0	5	1,096	0,224
	UG _{„schlecht“}	21	7,62	1	21	6,360	1,388
KKV: sonst. Fehler	UG _{„gut“}	24	0,0	0	0	0,0	0,0
	UG _{„schlecht“}	21	0,52	0	3	0,873	0,19
KV: K.-Verwechslung	UG _{„gut“}	24	0,33	0	3	0,761	0,155
	UG _{„schlecht“}	21	1,95	0	6	1,658	0,362
KV: K.-Reduktion	UG _{„gut“}	24	0,0	0	0	0,0	0,0
	UG _{„schlecht“}	21	0,19	0	2	0,512	0,112
KV: sonst. Fehler	UG _{„gut“}	24	0,25	0	1	0,442	0,090
	UG _{„schlecht“}	21	1,48	0	4	1,327	0,290
Ges: K-Verwechslung	UG _{„gut“}	24	0,92	0	6	1,558	0,318
	UG _{„schlecht“}	21	6,71	2	16	4,039	0,881
Ges: K.-Reduktion	UG _{„gut“}	24	0,37	1	5	1,096	0,224
	UG _{„schlecht“}	21	7,81	1	21	6,478	1,414
Ges: sonst. Fehler	UG _{„gut“}	24	0,25	0	1	0,442	0,090
	UG _{„schlecht“}	21	2,00	0	7	1,897	0,414

A-Abb. 71: Kennwerte der Mittelwerte absolute Fehler beim phonematischen Rekodieren nach Phonemstruktur (KKV – KV) und Fehlerarten im Extremgruppenvergleich

Phonologisches Rekodieren: Fehlerbeispiele

Wort- fehler	Testitem	Schwerpunktfehler ²		
		K-Verwechslung:	K-Reduktion:	sonst. Fehler
20	<u>DR</u> ÜBEN	tr		
16	<u>PFEI</u> FE		f	
	<u>KRA</u> GEN	gr, tr	k, r, g,	
14	<u>PLA</u> TT	bl, dl	p	
	<u>KRE</u> IS		k, r	
	<u>DRACH</u> EN	tr	d, t	
13	<u>ZOP</u> F	s		
12	<u>GRA</u> U	kr, bl, br	r, g	
	<u>FRE</u> I		f	
11	<u>PFAN</u> NE		f	
	<u>KLE</u> E	gl	k	
	<u>GLO</u> CKEN	kl, bl	g, k, b	
10	<u>TRA</u> UM		t	
	<u>GLO</u> CKE	kl	g	
	<u>BRIL</u> LE	bl, dr, pr	b	
9	<u>TRA</u> UBE		t, r	
	<u>PFE</u> RD		f	
	<u>FLO</u> CKEN		f	
	<u>DRE</u> I	tr	d, r, b	
8	<u>GRAS</u>	kr, wr	g, r, w	
	<u>GLAT</u> T	kl		
7	<u>BRA</u> UN		b	
	<u>RA</u> U	s, b		re, ra, ru, fr
	<u>LO</u> CKE			lg, kl, lk
	<u>BRO</u> T		b	
6	<u>BLAT</u> T	p	b, p	
	<u>RIL</u> LE			gr, br, ri
	<u>GLUT</u>	kl,	g, d	
5	<u>GAS</u>	d, k, s		
	<u>WAT</u> T	f, r, m		
	<u>RACH</u> EN			ch
	<u>KOP</u> F	t		
4	<u>FRA</u> U		f	
	<u>PAN</u> NE	b, d		
	<u>MAT</u> T	n, s		fl, ma
3	<u>BLUT</u>		b	
	<u>ZA</u> UN	s		
	<u>RÜB</u> EN			br, rü
2	<u>KNOPF</u> , <u>SEI</u> , <u>SAGEN</u> , <u>HUT</u>			
1	<u>HERD</u> , <u>TAUBE</u> , <u>TANNE</u> , <u>SEIFE</u> , <u>SEE</u> , <u>SATT</u> , <u>REIS</u> , <u>RAUM</u> , <u>MUT</u> , <u>BOOT</u>			
0	<u>ROT</u>			

A-Abb. 72: Rangfolge der Fehlerschwerpunkte nach Testitems mit Angabe von Fehlerschwerpunkten

² Die Darstellung der Fehlerschwerpunkte erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Dargestellt wird eine Auswahl häufig auftretender Fehler an Verwechslungen, Reduktionen und sonstigen Fehlern.

`Orthographiewörter-Liste`

mit Häufigkeitsangaben nach der Orientierungsliste für Rechtschreib-Unterricht
und -Didaktik (ORD) von HERNÉ & NAUMANN (1999)

	G	SW	Kind M	Kind d S	Kind F	Erw M	Erw S	HI	WA
1) Eltern	>	21	a	#		f	l	10	nK
2) verreisen								1	v
3) dumm	>	16	a	Z				5	j
4) Freund	>	19	#	#		f	m	12	nK
5) Sohn	>	14		N		+	m	9	nK
6) Onkel	>	15	#	#				8	nK
7) fing/fangen	>	21	#	#				8	v
8) packten/packen	>	11		#				5	v
9) Korb	>		a	m				4	nK
10) Obst	>	15	a					1	nK
11) Pfirsiche/Pfirsich	>							1	nK
12) Apfelsinen/Apfelsine	>		a					1	nK
13) Quark	>							1	nK
14) Beute	>			p				1	
15) zum	>	12		N		f	#	9	p
16) ging/gehen	>	28	#	#	1	#	#	18*	v
17) quer	>	12						1	a
18) Stuhl	>	17	#	Z		f		6	nK
19) Boxhandschuh				p				1	nK
20) Jacke	>	10	a			f		2	nK
21) entdeckten/entdecken				Z			m	3	v
22) Krebs	>							1	nK
23) brav	>							2	j
24) Moos	>							1	nK
25) Märchen	>		a					3	nK
26) vorsichtig		13	a					1	j
27) holte/holen	>	25	#	#		#	m	15	v
28) lila	>		a					1	j
29) mir	>	19	+	+		+	#	13	
30) Ast	>	13		Z				4	nK
31) gelungen/gelingen	>			p		f	m	4	v
32) Enttäuschung									
33) gehabt / haben	>	24	#	#		#	#	17*	v
34) Papier	>	23	a					4	nK
35) erkennst/erkennen			a				+	4	v
36) Absender/sendern				p				1	
37) kannst/können	>	22	#	#	2	#	#	19*	v
38) vorlesen			a					1	v
39) völlig							#	5	j
40) braucht/brauchen	>	23	#	+	1	#	#	18	v
41) Bank	>	20	a	p				4	nK
42) in	>	18	+	+		#	#	14*	p
43) Kiste	>		p	b				4	nK

Legende auf der nächsten Seite

1. Spalte

Wörter der Orthographiewörter-Liste mit Nummerierung in der diktierten Reihenfolge

2. Spalte: G

Bei Kennzeichnung nicht zusammengesetzt oder abgeleitet, kein Kompositum, kein Derivat

3. Spalte: SW

Häufigkeit des Wortes in synthetischen Wortschätze aus 52 ausgewertete Quellen von HESSE & WAGNER (1985); Schwellenwert der numerischen Angabe mindestens 10 (= kleinster Wert); höchster Wert maximal 29.

4. Spalte: Kind M

Gesprochene Kinderwortschätze, d.h. Zählungen zur gesprochenen Kindersprache von AUGST (1984), WAGNER (1975) und PREGEL & RICKHEIT (1987)

Die in dieser Rubrik verwendeten Kennzeichnungen haben folgende Bedeutung:

- a Das Wort kommt nur bei Augst und Wagner häufig vor
- p Das Wort kommt nur bei Pregel und Rickheit häufig vor
- + Das Wort wurde bei PREGEL & RICKHEIT (1987) nicht gezählt, sonst häufig
- # Das Wort kommt in beiden Quellen häufig vor

5. Spalte: Kind S

Geschriebene Kindersprache; in dieser Gruppe sind vier überwiegend an Schüleraufsätzen (Klasse 3+4) durchgeführte Häufigkeitsuntersuchungen zusammengefasst

Die in dieser Rubrik verwendeten Kennzeichnungen haben folgend Bedeutung

- b Das Wort kommt nur bei BALHORN, VIELUF & VIELUF (1984) häufig vor
- m Das Wort kommt nur bei MAHLSTEDT (1985) häufig vor
- p Das Wort kommt nur bei PREGEL & RICKHEIT (1987) häufig vor
- N Das Wort kommt bei BALHORN, VIELUF & VIELUF (1984) und bei MAHLSTEDT (1985) häufig vor
- Z Das Wort kommt bei PREGEL & RICKHEIT (1987) und MAHLSTEDT (1985) häufig vor
- + Das Wort kommt bei BALHORN, VIELUF & VIELUF (1984), OBERENDER (1951) und MAHLSTEDT (1985) häufig vor; bei PREGEL & RICKHEIT (1987) nicht gezählt
- # Das Wort kommt in allen 4 Quellen häufig vor

6. Spalte: Kind F

Rechtschreibfehler in Schülertexten (Kinder Fehler) bei BALHORN, VIELUF & VIELUF (1984) und Menzel (1989)

7. Spalte: Erw M

Gesprochene Erwachsenensprache (Erw. mündlich) bei PFEFFER (1964), WÄNGLER (1963) und RUOFF (1981)

8. Spalte: Erw S

Schriftliche Erwachsenensprache (Erw. schriftlich) aus dem MANNHEIMER-CORPUS I und dem LIMAS-CORPUS

9. Spalte: HI

Häufigkeit insgesamt; summarischer Quellennachweis; kleinster registrierter Wert = 0, größter registrierter Wert = 19; die von PREGEL & RICKHEIT (1987) ignorierten Wörter können maximal 17 Punkte erzielen; (+) kennzeichnet ein häufiges Wort wenn es häufiger als 0,5 % auftritt; (*) kennzeichnet ein sehr häufiges Wort mit mehr als 1 % Auftreten in Häufigkeitszählungen.

10. Spalte: WA

Wortart mit nK (= Nomen mit konkreter Bedeutung), v (= Verb), p (= Präposition), a (= Adverb), j (= Adjektiv)

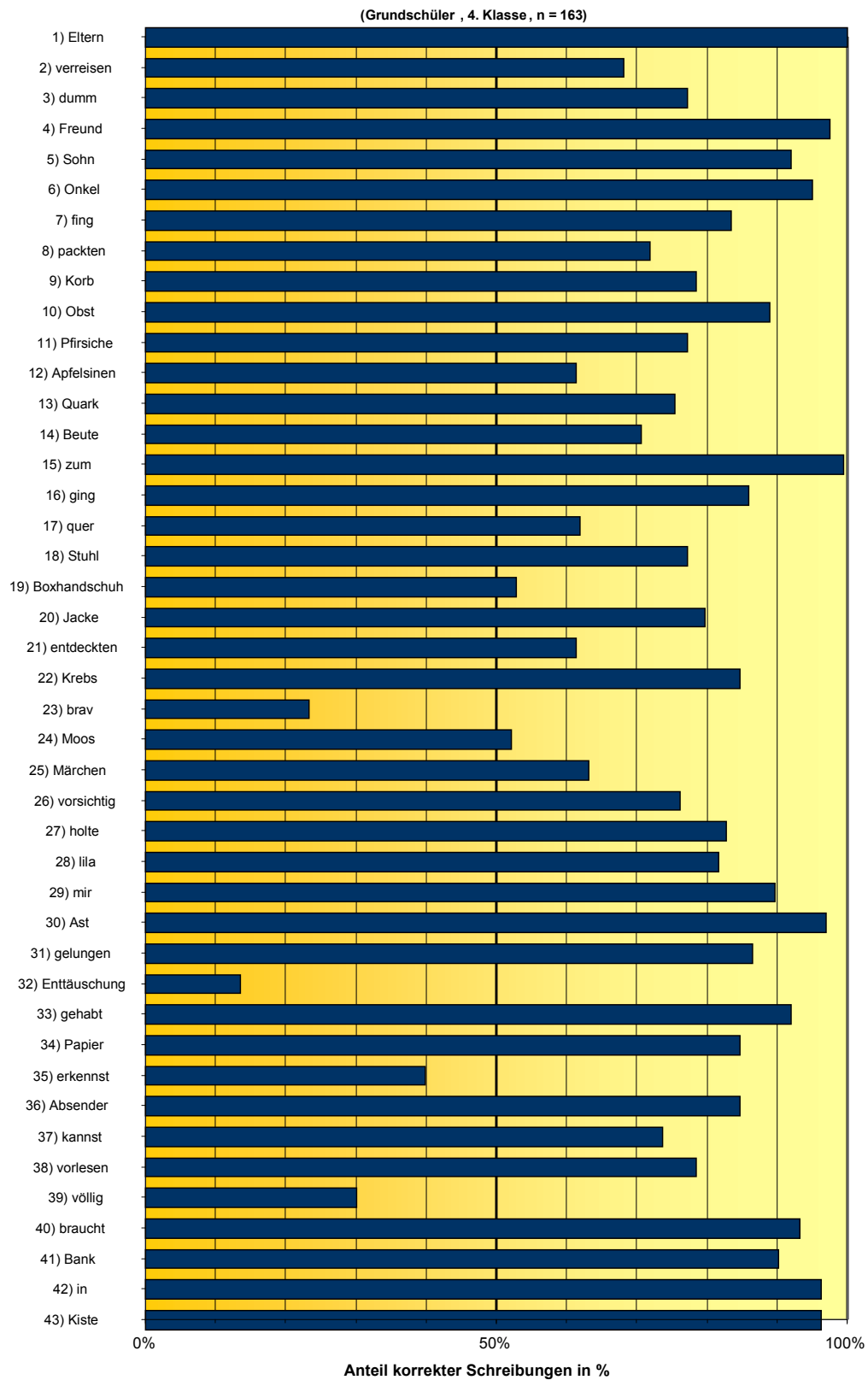
‘Orthographiewörter-Liste’ sortiert nach Häufigkeiten insgesamt (HI)

nach der Orientierungsliste für Rechtschreib-Unterricht und -Didaktik (ORD)

von HERNÉ & NAUMANN (1999)

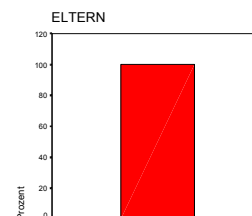
	G	SW	Kind M	Kind S	Kind F	Erw M	Erw S	HI	WA
37) kannst/können	>	22	#	#	2	#	#	19*	v
40) braucht/brauchen	>	23	#	+	1	#	#	18	v
16) ging/gehen	>	28	#	#	1	#	#	18*	v
33) gehabt / haben	>	24	#	#		#	#	17*	v
27) holte/holen	>	25	#	#		#	m	15	v
42) in	>	18	+	+		#	#	14*	p
29) mir	>	19	+	+		+	#	13	
4) Freund	>	19	#	#		f	m	12	nK
1) Eltern	>	21	a	#		f	l	10	nK
5) Sohn	>	14		N		+	m	9	nK
15) zum	>	12		N		f	#	9	p
6) Onkel	>	15	#	#				8	nK
7) fing/fangen	>	21	#	#				8	v
18) Stuhl	>	17	#	Z		f		6	nK
3) dumm	>	16	a	Z				5	j
8) packten/packen	>	11		#				5	v
39) völlig							#	5	j
9) Korb	>		a	m				4	nK
30) Ast	>	13		Z				4	nK
31) gelungen/gelingen	>			p		f	m	4	v
34) Papier	>	23	a					4	nK
35) erkennst/erkennen			a				+	4	v
41) Bank	>	20	a	p				4	nK
43) Kiste	>		p	b				4	nK
21) entdeckten/entdecken				Z			m	3	v
25) Märchen	>		a					3	nK
20) Jacke	>	10	a			f		2	nK
23) brav	>							2	j
2) verreisen								1	v
10) Obst	>	15	a					1	nK
11) Pfirsiche/Pfirsich	>							1	nK
12) Apfelsinen/Apfelsine	>		a					1	nK
13) Quark	>							1	nK
17) quer	>	12						1	a
19) Boxhandschuh				p				1	nK
22) Krebs	>							1	nK
24) Moos	>							1	nK
26) vorsichtig		13	a					1	j
28) lila	>		a					1	j
38) vorlesen			a					1	v
14) Beute	>			p				1	nK
36) Absender/sendern				p				1	
32) Enttäuschung									

‘Orthographiewörter-Liste’ korrekte Schreibungen der KG_{orth} in Prozent

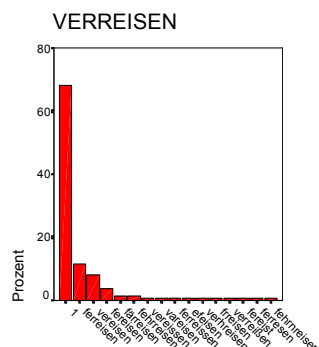


A-Abb. 75: ‘Orthographiewörter-Liste’ korrekte Schreibungen der KG_{orth} in Prozent

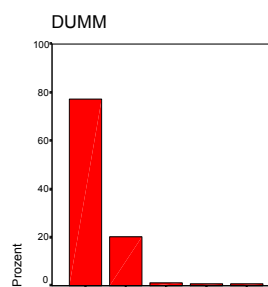
	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig 1	163	100,0	100,0	100,0



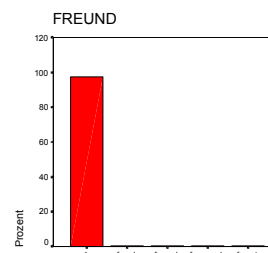
		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	1	111	68,1	68,1	68,1
	ferreisen	19	11,7	11,7	79,8
	vereisen	13	8,0	8,0	87,7
	fereisen	6	3,7	3,7	91,4
	färreisen	2	1,2	1,2	92,6
	fehrreisen	2	1,2	1,2	93,9
andere	Schreib.	je 1 mal			
	Gesamt	163	100,0	100,0	



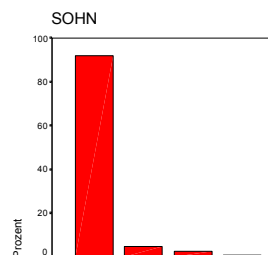
		Häufig- keit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	1	126	77,3	77,3	77,3
	dum	33	20,2	20,2	97,5
	domm	2	1,2	1,2	98,8
	andere Schreib	je 1 mal			
	Gesamt	163	100,0	100,0	



		Häufig- keit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	1	159	97,5	97,5	97,5
andere	Schreib.	je 1 mal			
	Gesamt	163	100,0	100,0	

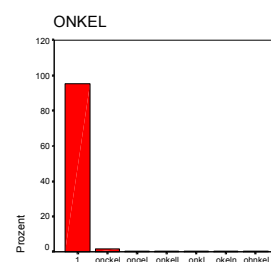


		Häufig- keit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	1	150	92,0	92,0	92,0
	sonn	8	4,9	4,9	96,9
	son	4	2,5	2,5	99,4
	wohn	1	,6	,6	100,0
	Gesamt	163	100,0	100,0	

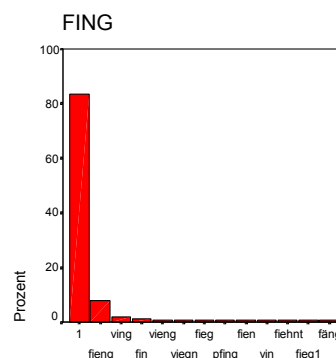


6) ONKEL

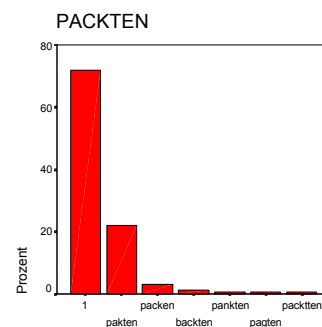
		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	1	155	95,1	95,1	95,1
	onckel	3	1,8	1,8	96,9
andere	Schreib.	je 1 mal			
	Gesamt	163	100,0	100,0	

**7) FING**

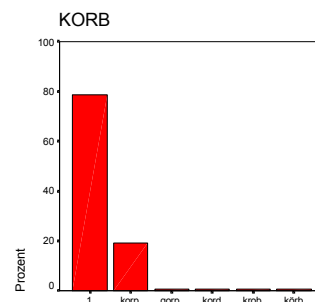
		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	1	136	83,4	83,4	83,4
	fieng	13	8,0	8,0	91,4
	ving	3	1,8	1,8	93,3
	fin	2	1,2	1,2	94,5
andere	Schreib.	je 1 mal			
	Gesamt	163	100,0	100,0	

**8) PACKTEN**

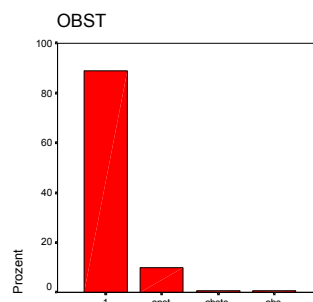
		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	1	117	71,8	71,8	71,8
	pakten	36	22,1	22,1	93,9
	packen	5	3,1	3,1	96,9
	backten	2	1,2	1,2	98,2
andere	Schreib.	je 1 mal			
	Gesamt	163	100,0	100,0	

**9) KORB**

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	1	128	78,5	78,5	78,5
	korp	31	19,0	19,0	97,5
andere	Schreib.	je 1 mal			
	Gesamt	163	100,0	100,0	

**10) OBST**

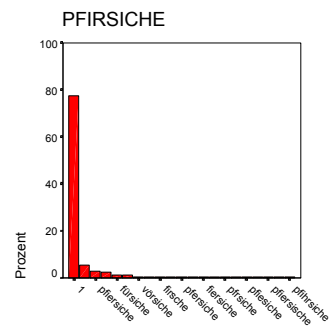
		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	1	145	89,0	89,0	89,0
	opst	16	9,8	9,8	98,8
	obsts	1	,6	,6	99,4
	obs	1	,6	,6	100,0
	Gesamt	163	100,0	100,0	



Fortsetzung nächste Seite

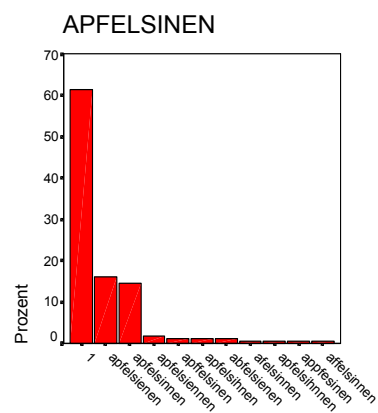
11) PFIRSICHE

		Häufig- keit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	1	126	77,3	77,3	77,3
	pfürsiche	9	5,5	5,5	82,8
	pfiersiche	5	3,1	3,1	85,9
	firsiche	4	2,5	2,5	88,3
	fürsiche	2	1,2	1,2	89,6
	pforsiche	2	1,2	1,2	90,8
andere	Schreib.	je 1 mal			
	Gesamt	163	100,0	100,0	



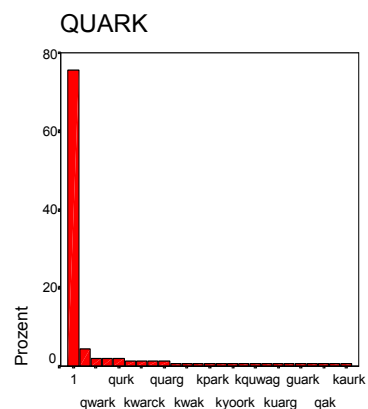
12) APFELSINEN

		Häufig- keit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	1	100	61,3	61,3	61,3
	apfelsienen	26	16,0	16,0	77,3
	apfelsinnen	24	14,7	14,7	92,0
	apfelsienne n	3	1,8	1,8	93,9
	apffelsinen	2	1,2	1,2	95,1
	apfelsihnen	2	1,2	1,2	96,3
	abfelsienen	2	1,2	1,2	97,5
andere	Schreib.	je 1 mal			
	Gesamt	163	100,0	100,0	



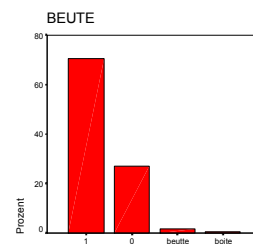
13) QUARK

		Häufig- keit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	1	123	75,5	75,5	75,5
	quarck	7	4,3	4,3	79,8
	qwark	3	1,8	1,8	81,6
	kwark	3	1,8	1,8	83,4
	qurk	3	1,8	1,8	85,3
	quak	2	1,2	1,2	86,5
	kwark	2	1,2	1,2	87,7
	qpark	2	1,2	1,2	89,0
	quarg	2	1,2	1,2	90,2
andere	Schreib.	je 1 mal			
	Gesamt	163	100,0	100,0	

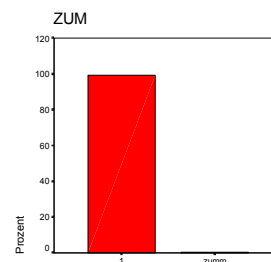


14) BEUTE

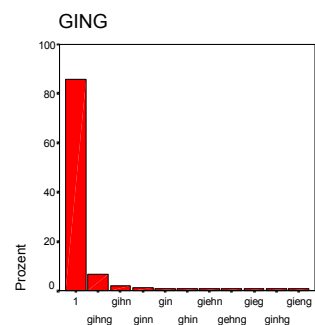
		Häufig- keit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	1	115	70,6	70,6	70,6
	0	44	27,0	27,0	97,5
	beutte	3	1,8	1,8	99,4
	boite	1	,6	,6	100,0
	Gesamt	163	100,0	100,0	

**15) ZUM**

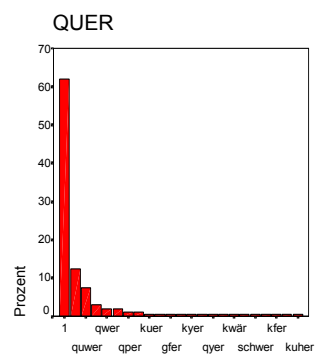
		Häufig- keit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	1	162	99,4	99,4	99,4
	zumm	1	,6	,6	100,0
	Gesamt	163	100,0	100,0	

**16) GING**

		Häufig- keit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	1	140	85,9	85,9	85,9
	gihng	11	6,7	6,7	92,6
	gihn	3	1,8	1,8	94,5
	ginn	2	1,2	1,2	95,7
andere	Schreib.	je 1 mal			
	Gesamt	163	100,0	100,0	

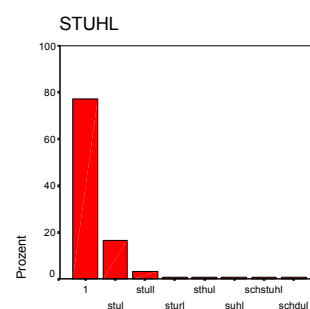
**17) QUER**

		Häufig- keit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	1	101	62,0	62,0	62,0
	kwer	20	12,3	12,3	74,2
	quwer	12	7,4	7,4	81,6
	puer	5	3,1	3,1	84,7
	qwer	3	1,8	1,8	86,5
	qer	3	1,8	1,8	88,3
	qper	2	1,2	1,2	89,6
	kwehr	2	1,2	1,2	90,8
	Gesamt	163	100,0	100,0	
andere	Schreib.	je 1 mal			

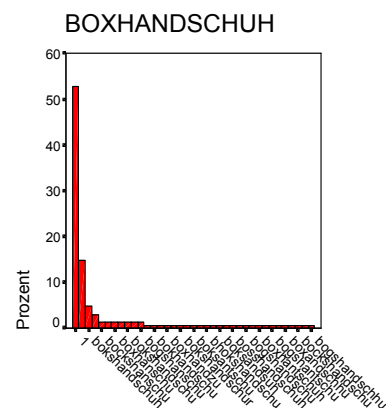


18) STUHL

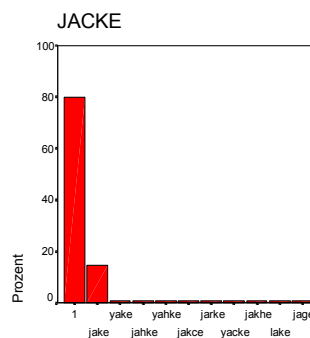
		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	1	126	77,3	77,3	77,3
	stul	27	16,6	16,6	93,9
	stull	5	3,1	3,1	96,9
andere	Schreib.	je 1 mal			
	Gesamt	163	100,0	100,0	

**19) BOXHANDSCHUH**

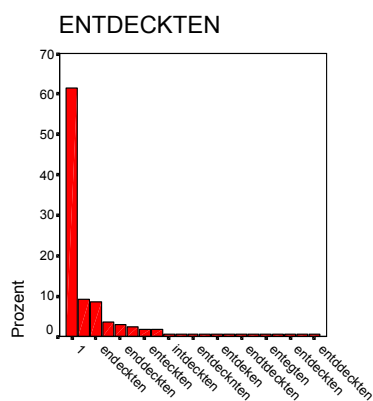
		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gül.	1	86	52,8	52,8	52,8
	boxhandschu	24	14,7	14,7	67,5
	bokshandschuh	8	4,9	4,9	72,4
	bockshandschuh	5	3,1	3,1	75,5
	bockshanschu	2	1,2	1,2	76,7
	boxshandschuh	2	1,2	1,2	77,9
	boxhanschu	2	1,2	1,2	79,1
	poxhandschuh	2	1,2	1,2	80,4
	bokshandschu	2	1,2	1,2	81,6
	bogshandschuh	2	1,2	1,2	82,8
	bogshanschu	2	1,2	1,2	84,0
and.	Schreib.	je 1 mal			
	Gesamt	163	100,0	100,0	

**20) JACKE**

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	1	130	79,8	79,8	79,8
	jake	24	14,7	14,7	94,5
andere	Schreib.	je 1 mal			
	Gesamt	163	100,0	100,0	

**21) ENTDECKTEN**

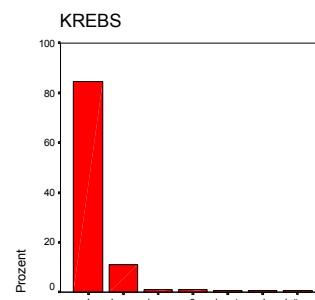
		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	1	100	61,3	61,3	61,3
	entdekten	15	9,2	9,2	70,6
	endeckten	14	8,6	8,6	79,1
	endeckten	6	3,7	3,7	82,8
	enddeckten	5	3,1	3,1	85,9
	enddekten	4	2,5	2,5	88,3
	enteckten	3	1,8	1,8	90,2
	endteckten	3	1,8	1,8	92,0
andere	Schreib.	je 1 mal			
	Gesamt	163	100,0	100,0	



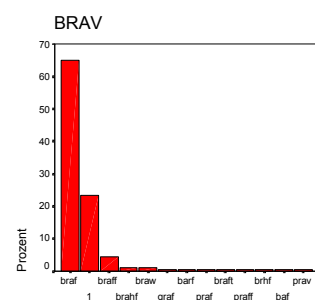
Fortsetzung nächste Seite

22) KREBS

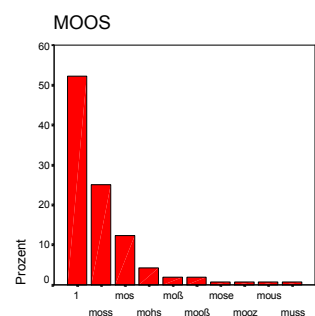
		Häufig- keit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	1	138	84,7	84,7	84,7
	krebs	18	11,0	11,0	95,7
	keps	2	1,2	1,2	96,9
	0	2	1,2	1,2	98,2
andere	Schreib.	je 1 mal			
	Gesamt	163	100,0	100,0	

**23) BRAV**

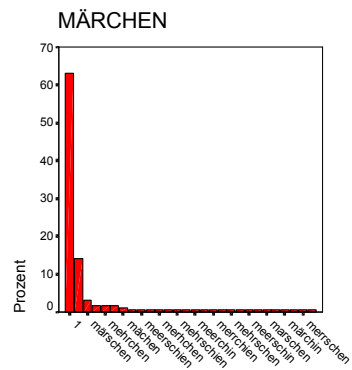
		Häufig- keit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	brav	106	65,0	65,0	65,0
	1	38	23,3	23,3	88,3
	braff	7	4,3	4,3	92,6
	brahf	2	1,2	1,2	93,9
	braw	2	1,2	1,2	95,1
andere	Schreib.	je 1 mal			
	Gesamt	163	100,0	100,0	

**24) MOOS**

		Häufig- keit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	1	85	52,1	52,1	52,1
	moss	41	25,2	25,2	77,3
	mos	20	12,3	12,3	89,6
	mohs	7	4,3	4,3	93,9
	moß	3	1,8	1,8	95,7
	mooß	3	1,8	1,8	97,5
andere	Schreib.	je 1 mal			
	Gesamt	163	100,0	100,0	

**25) MÄRCHEN**

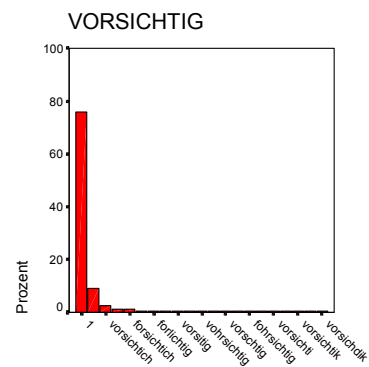
		Häufig- keit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	1	103	63,2	63,2	63,2
	merchen	23	14,1	14,1	77,3
	märschen	5	3,1	3,1	80,4
	marchen	3	1,8	1,8	82,2
	mehrchen	3	1,8	1,8	84,0
	märchien	3	1,8	1,8	85,9
	mächen	2	1,2	1,2	87,1
	0	1	,6	,6	89,0
andere	Schreib.	je 1 mal			
	Gesamt	163	100,0	100,0	



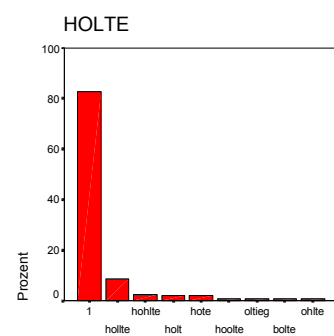
Fortsetzung nächste Seite

26) VORSICHTIG

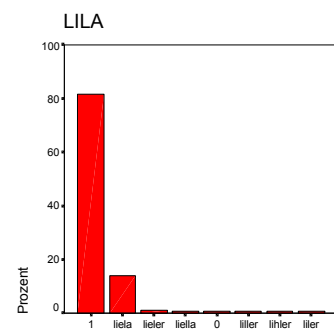
		Häufig- keit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	1	124	76,1	76,1	76,1
	forsichtig	15	9,2	9,2	85,3
	vorsichtich	4	2,5	2,5	87,7
	vorsichtick	2	1,2	1,2	89,0
	forsichtich	2	1,2	1,2	90,2
andere	Schreib.	je 1 mal			
	Gesamt	163	100,0	100,0	

**27) HOLTE**

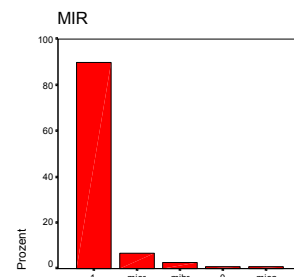
		Häufig- keit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	1	135	82,8	82,8	82,8
	holte	14	8,6	8,6	91,4
	hohlte	4	2,5	2,5	93,9
	holt	3	1,8	1,8	95,7
	hote	3	1,8	1,8	97,5
andere	Schreib.	je 1 mal			
	Gesamt	163	100,0	100,0	

**28) LILA**

		Häufig- keit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	1	133	81,6	81,6	81,6
	liela	23	14,1	14,1	95,7
	lieler	2	1,2	1,2	96,9
	0	1	,6	,6	98,2
andere	Schreib.	je 1 mal			
	Gesamt	163	100,0	100,0	

**29) MIR**

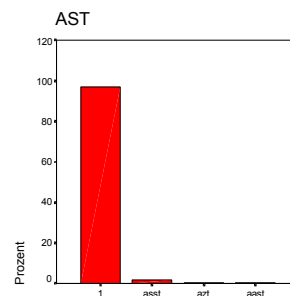
		Häufig- keit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	1	146	89,6	89,6	89,6
	mier	11	6,7	6,7	96,3
	mihr	4	2,5	2,5	98,8
	0	1	,6	,6	99,4
	miea	1	,6	,6	100,0
	Gesamt	163	100,0	100,0	



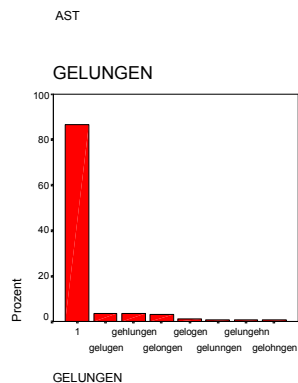
Fortsetzung nächste Seite

30) AST

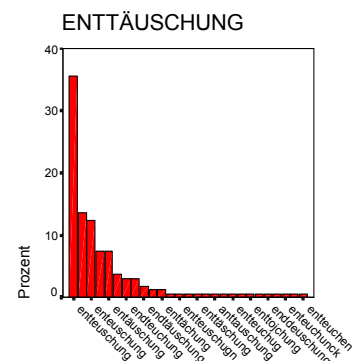
		Häufig- keit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	1	158	96,9	96,9	96,9
	asst	3	1,8	1,8	98,8
andere	Schreib.	je 1 mal			
	Gesamt	163	100,0	100,0	

**31) GELUNGEN**

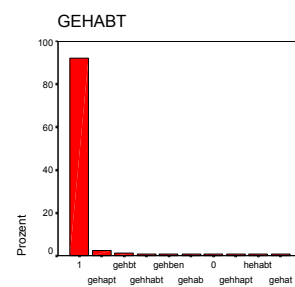
		Häufig- keit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	1	141	86,5	86,5	86,5
	gelugen	6	3,7	3,7	90,2
	gehlungen	6	3,7	3,7	93,9
	gelongen	5	3,1	3,1	96,9
	gelogen	2	1,2	1,2	98,2
andere	Schreib.	je 1 mal			
	Gesamt	163	100,0	100,0	

**32) ENTÄUSCHUNG**

		Häufig- keit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gült.	entteuschung	58	35,6	35,6	35,6
	1	22	13,5	13,5	49,1
	enteuschung	20	12,3	12,3	61,3
	endteuschung	12	7,4	7,4	68,7
	enttäuschung	12	7,4	7,4	76,1
	enteuchung	6	3,7	3,7	79,8
	endteuchung	5	3,1	3,1	82,8
	entteuchung	5	3,1	3,1	85,9
	endtäuschung	3	1,8	1,8	87,7
	enttauschung	2	1,2	1,2	89,0
	enttächung	2	1,2	1,2	90,2
and.	Schreib.	je 1 mal			
	Gesamt	163	100,0	100,0	

**33) GEHABT**

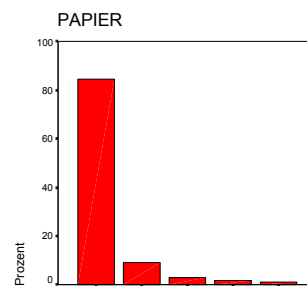
		Häufig- keit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	1	150	92,0	92,0	92,0
	gehapt	4	2,5	2,5	94,5
	gehbt	2	1,2	1,2	95,7
	0	1	,6	,6	98,2
andere	Schreib.	je 1 mal			
	Gesamt	163	100,0	100,0	



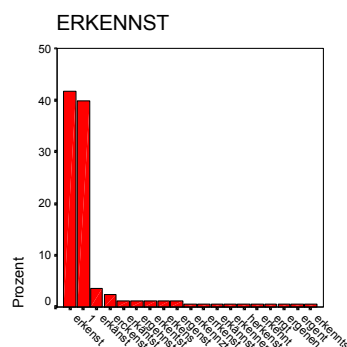
Fortsetzung nächste Seite

34) PAPIER

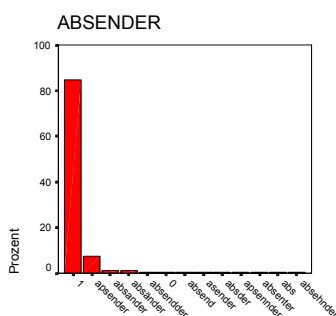
		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	1	138	84,7	84,7	84,7
	papir	15	9,2	9,2	93,9
	parpier	5	3,1	3,1	96,9
	pappier	3	1,8	1,8	98,8
	0	2	1,2	1,2	100,0
	Gesamt	163	100,0	100,0	

**35) ERKENNST**

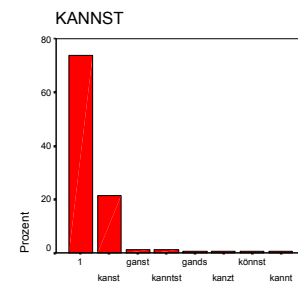
		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	erkenst	68	41,7	41,7	41,7
	1	65	39,9	39,9	81,6
	erkänst	6	3,7	3,7	85,3
	erckenst	4	2,5	2,5	87,7
	erkäntst	2	1,2	1,2	89,0
	ergehnst	2	1,2	1,2	90,2
	erkentst	2	1,2	1,2	91,4
	erkens	2	1,2	1,2	92,6
	ergenst	2	1,2	1,2	93,9
and. Schreib.	je 1 mal				
	Gesamt	163	100,0	100,0	

**36) ABSENDER**

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	1	138	84,7	84,7	84,7
	apsender	12	7,4	7,4	92,0
	absander	2	1,2	1,2	93,3
	absänder	2	1,2	1,2	94,5
	0	1	,6	,6	95,7
	Gesamt	163	100,0	100,0	

**37) KANNST**

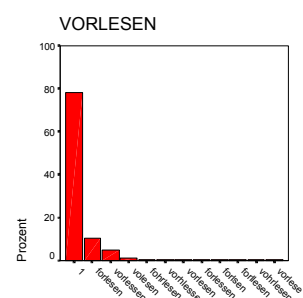
		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	1	120	73,6	73,6	73,6
	kanst	35	21,5	21,5	95,1
	ganst	2	1,2	1,2	96,3
	kannst	2	1,2	1,2	97,5
andere Schreib.	je 1 mal				
	Gesamt	163	100,0	100,0	



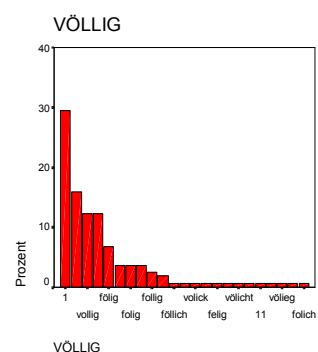
Fortsetzung nächste Seite

38) VORLESEN

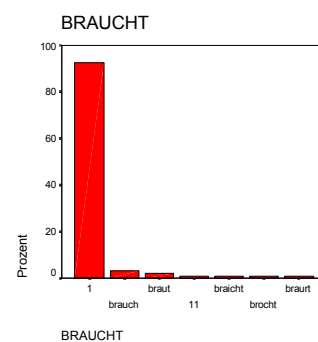
		Häufig- keit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	1	128	78,5	78,5	78,5
	forlesen	17	10,4	10,4	89,0
	vorlesen	8	4,9	4,9	93,9
	volesen	2	1,2	1,2	95,1
andere	Schreib.	je 1 mal			
	Gesamt	163	100,0	100,0	

**39) VÖLLIG**

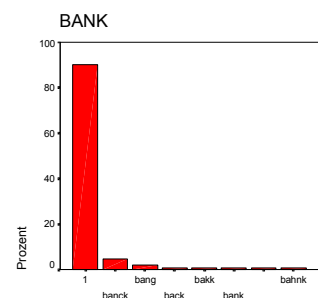
		Häufig- keit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	1	49	29,4	29,4	29,4
	völig	26	16,0	16,0	45,4
	vollig	20	12,3	12,3	57,7
	föllig	20	12,3	12,3	69,9
	fölig	11	6,7	6,7	76,7
	volig	6	3,7	3,7	80,4
	folig	6	3,7	3,7	84,0
	fölich	6	3,7	3,7	87,7
	follig	4	2,5	2,5	90,2
	völlich	3	1,8	1,8	92,0
andere	Schreib.	je 1 mal			
	Gesamt	163	100,0	100,0	

**40) BRAUCHT**

		Häufig- keit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	1	152	92,6	92,6	92,6
	brauch	5	3,1	3,1	95,7
	braut	3	1,8	1,8	97,5
andere	Schreib.	je 1 mal			
	Gesamt	163	100,0	100,0	

**41) BANK**

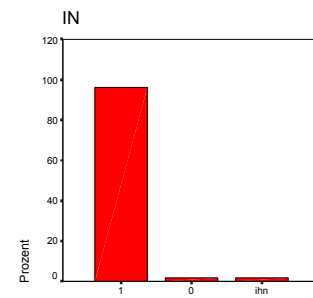
		Häufig- keit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	1	147	90,2	90,2	90,2
	banck	8	4,9	4,9	95,1
	bang	3	1,8	1,8	96,9
andere	Schreib.	je 1 mal			
	Gesamt	163	100,0	100,0	



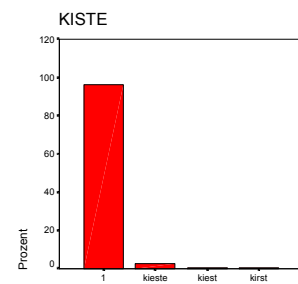
Fortsetzung nächste Seite

42) IN

		Häufig- keit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	1	157	96,3	96,3	96,3
	0	3	1,8	1,8	98,2
	ihn	3	1,8	1,8	100,0
	Gesamt	163	100,0	100,0	

**43) KISTE**

		Häufig- keit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	1	157	96,3	96,3	96,3
	kieste	4	2,5	2,5	98,8
	andere Schreib.	je 1 mal			
	Gesamt	163	100,0	100,0	

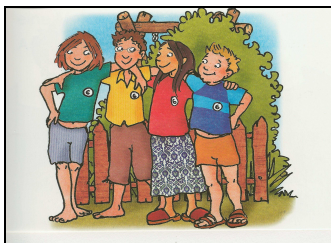


A-Abb. 76: 'Orthographiewörter-Liste': Fehlerauswertung der KG_{orth}

Textvorlage für die 'Orthographiewörter-Liste'

nach dem Kinderbuch 'Feriengeschichten' von CHRISTINA KOENIG (2001) aus der Reihe Lesepiraten (Testwörter fett; Rechtschreibbesonderheiten unterstrichen):

Die Ferien-Schatzsucher-Bande



In den letzten Sommerferien konnten meine Eltern und ich leider nicht verreisen. Das war dumm. Meinem Freund Caspar und seiner Schwester Nina ging es genauso. Und Samuel, dem Sohn von meinem Onkel, auch. So gründeten wir zusammen die Ferien-Schatzsucher-Bande.

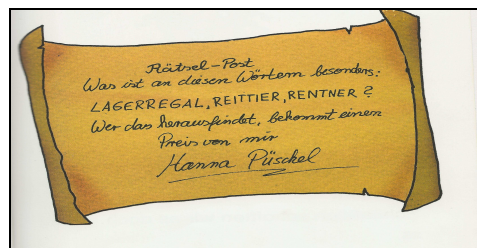
Da ging die Ferienzeit erst richtig an. Wir packten einen Korb mit Obst: Bananen, Pfirsiche und Apfelsinen mit einem bisschen Quark. Das war unsere Beute aus der Küche.

Zum Schatzsuchen ging es quer durch das Tal. Was man da alles finden konnte: Einen zerbrochenen Stuhl, einen kaputten Boxhandschuh und eine Jacke. Am Ufer des Flusses entdeckten wir sogar einen kleinen Krebs. Der saß ganz brav im Moos.



Da, eine Flaschenpost! Von einem Piraten? Das war spannend wie im Märchen. Vorsichtig holte ich die lila Flasche aus dem Wasser. „Gib sie mir“, sagte Nina ganz aufgeregt. Sie versuchte die Nachricht mit einem Ast aus der Flasche zu holen. Das war ganz schön schwierig. Aber schließlich ist es ihr doch gelingen.

Und dann diese Enttäuschung. Der Pirat muss eine Meise gehabt haben. Auf dem Papier stand:



Samuel fragte: „Erkennst du den Absender? Kannst du ihn vorlesen?“

„Ja!“ Nina schaute völlig fertig. Das Rätsel war von unserer Klassenlehrerin!

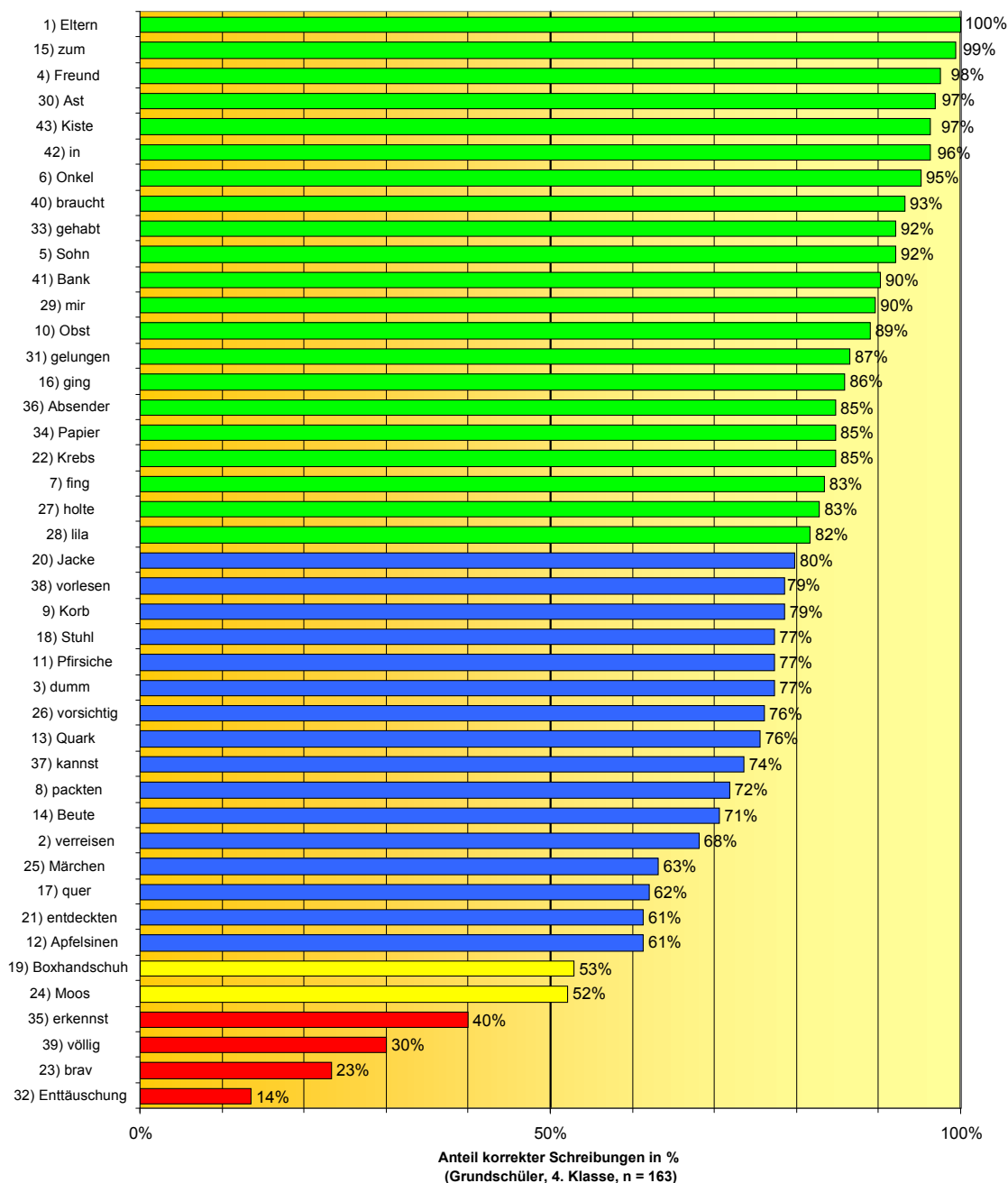


So ein Rätsel zu lösen, braucht viel Zeit. Wir setzten uns alle auf eine Bank und knobelten. Schließlich hatten wir die Lösung.

Der Preis waren vier Bücher in einer Kiste. Ein richtiger Bücherschatz.

Findest du auch heraus, was an den drei Wörtern besonders ist?

`Orthographiewörter-Liste`
Sortiert nach korrekten Schreibungen in Prozent (KG_{orth})



Zur besseren Unterscheidung sind die Ergebnisse mit farblicher Markierung in vier Leistungsgruppen unterteilt:

- 1) Wörter, die in der KG_{orth} zu 80 – 100 % richtig geschrieben sind (grüne Balken)
- 2) Wörter, die in der KG_{orth} zu 60 – 80 % richtig geschrieben sind (blaue Balken)
- 3) Wörter, die in der KG_{orth} zu 40 – 60 % richtig geschrieben sind (gelbe Balken)
- 4) Wörter, die in der KG_{orth} zu weniger als 40 % richtig geschrieben sind (rote Balken)

A-Abb. 78: Häufigkeiten der korrekten Verschriftungen (in Prozent) der Wörter der `Orthographiewörter-Liste` von der KG_{orth}

‘Orthographiewörter-Liste’ mit Fehlergruppen (K_{Gorth})

Nr.	Zielwort	korrekte Schreibungen	Anzahl versch. Fehlschreibungen			präferierte Fehlschreibung(en)
			1-4	5-10	> 10	
1	Eltern	163 / 100 %				-
2	verreisen	111 / 68,1 %			x	ferreisen, vereisen
3	dumm	126 / 77,3 %	x			dum
4	Freund	159 / 97,5 %	x			-
5	Sohn	150 / 92 %	x			Sonn
6	Onkel	155 / 95,1 %		x		Onckel
7	fing	136 / 83,4 %			x	fieng
8	packten	117 / 71,8 %		x		pakten
9	Korb	128 / 78,5 %		x		Korp
10	Obst	145 / 89 %	x			Opst
11	Pfirsiche	126 / 77,3 %			x	Pfürsiche, Pfiersiche
12	Apfelsinen	100 / 61,3 %		x		Apfelsienen, Apfelsinnen
13	Quark	123 / 75,5 %			x	Quarck
14	Beute	115 / 70,6 %	x			-
15	zum	162 / 99,4 %	x			zumm
16	ging	140 / 85,9 %		x		gihng
17	quer	101 / 62 %			x	kwer, quwer
18	Stuhl	126 / 77,3 %		x		Stul
19	Boxhandschuh	86 / 52,8 %			x	Boxhandschu
20	Jacke	130 / 79,8 %		x		Jake
21	entdecken	100 / 61,3 %			x	entdekten, endeckten
22	Krebs	138 / 84,7 %		x		Kreps
23	brav	38 / 23,3 %			x	braf
24	Moos	85 / 52,1 %		x		Moss
25	Märchen	104 / 63,8 %			x	Merchen
26	vorsichtig	124 / 76,1 %			x	forsichtig
27	holte	135 / 82,8 %		x		hollte
28	lila	133 / 81,6 %		x		liela
29	mir	146 / 89,6 %	x			mier
30	Ast	158 / 96,9 %	x			Asst
31	gelungen	141 / 86,5 %		x		gehlungen, gelugen, gelongen
32	Enttäuschung	28 / 13,5 %			x	Entteuschung
33	gehabt	150 / 92 %		x		gehapt
34	Papier	138 / 84,7 %	x			Papir
35	erkennst	65 / 39,9 %			x	erkenst
36	Absender	138 / 84,7 %			x	Apsender
37	kannst	120 / 73,6 %		x		kanst
38	vorlesen	128 / 78,5			x	forlesen
39	völlig	49 / 30,1 %			x	völig, föllig, vollig
40	braucht	152 / 93,3 %		x		brauch
41	Bank	148 / 90,8 %		x		Banck
42	in	157 / 96,3 %	x			ihn
43	Kiste	157 / 96,3 %	x			Kieste

A-Abb. 79: ‘Orthographiewörter-Liste’ mit dem Anteil korrekter Schreibungen, der Gruppenzuordnung unterschiedlicher Fehlschreibungen und den präferierten Fehlschreibungen je Wort (- bedeutet keine oder keine präferierte Fehlschreibung)

Fehlerkategorien zur qualitativen Fehlerauswertung in Anlehnung an die AFRA-Systematik (AFRA Orth KH)

Ebene der Phonem-Graphem-Korrespondenz (P-G-K)

Die Unterteilung der AFRA-Systematik in P-G-K I und P-G-K II wurde beibehalten.

Während die Kategorien und Elemente der **P-G-K I Ebene** im AFRA-Schema mit Absicht allgemein gehalten sind,³ erschien es hinsichtlich der Forschungsfrage nach lauttreuer Verschriftung für das eigene Auswertungsraster notwendig, die von der Lauttreue abweichenden Fehler im Detail zu notieren. Entsprechend wurde die P-G-K I Ebene modifiziert. Sie enthält nun Fehlerkategorien wie 'Buchstabenkenntnis' (BK), 'Graphemauswahl' (GA), 'Graphemreihenfolge' (GR) und 'Graphem-Auslassungen-Hinzufügungen' (GAH). Die Fehlerkategorien GR und GAH entstammen der AFRA Kategorie Graphemfolge (GF).⁴ Die Fehlerkategorien 'Wortentstellung' (WE)⁵ und 'Nicht auswertbar' (NA)⁶ wurden ergänzt, da bei Sichtung der eigenen Untersuchungsdaten ein hoher Prozentsatz von für den Leser nicht mehr dekodierbaren Schreibungen auffiel. Im Überblick umfasst die P-G-K I Ebene folgende Fehlerkategorien:

Phonem-Graphem-Korrespondenz I		
BK	Buchstaben-Kenntnis spiegelbildlich, unvollständig oder unleserlich geschriebener Buchstabe	*Hanb (Hand) *überqueren (überqueren) *Manner (Männer)
GA	Graphem-Auswahl Auswahl eines Graphems, das keine lauttreue Verschriftung des betreffenden Phonems darstellt	*Prei (Brei) *schlüm (schlimm)
GR	Graphem-Reihenfolge Vertauschung der Reihenfolge von Graphemen	*Fabirk (Fabrik)
GAH	Graphem-Auslassung-Hinzufügung Auslassung oder Hinzufügung eines Graphems oder einer Graphemgruppe (keine lauttreue Verschriftung)	*Wurt (Wurst)
WE	Wort-Entstellung das Wort weist 4 oder mehr Graphemfehler in Bezug auf eine lauttreue Verschriftung auf <i>berücksichtigt werden alle Kategorien aus P-G-K I (BK, GA, GR, GAH)</i>	*Löurchn (Läuferin) *felen (völlig) *Pafe (brav)
NA	Nicht Auswertbar gesamtes Wort fehlt vollständig oder ist komplett durch ein anderes Wort (bedeutungstragend oder nicht) ersetzt <i>Weitere qualitative Fehlerauswertungen in P-G-K I nicht möglich; danach alle Lupenstellen fehlerhaft markiert.</i>	*purple (lila) *wollte (holte) *freut (braucht) *banen (Moos) *Kuchen (Kiste)

A-Abb. 80: Fehlerkategorien der modifizierten Ebene Phonem-Graphem-Korrespondenz I (Abkürzung, Beschreibung, Beispiele)

Alle Besonderheiten der Phonem-Graphem-Korrespondenzen werden in der **P-G-K II Ebene** zusammengefasst. Dies sind 'Spezielle Grapheme' (SG), d.h. fehlerträchtige Schriftzeichen, die ge-

³ Keine Einzelfehler-Notierung.

⁴ Bei Sichtung der Untersuchungsdaten erschien eine Unterscheidung sinnvoll.

⁵ Als wortentstellt sollen Wörter gelten, die mehr als 4 Verstöße gegen die Lauttreue aufweisen (in Anlehnung an BIGLMAIER 1992, unveröffentl. Seminarpapiere) und DRT 3 von MÜLLER (1982, 17)

⁶ Bei Wortauslassungen oder kompletten Wortersetzungen sind Einzelfehler nicht auswertbar. Bei Vorliegen von NA sind alle nachfolgenden Fehler- und Lupenstellen als fehlerhaft zu markieren.

nau ein Phonem repräsentieren (z.B. <ch>, <sch>, <f/v>, <s/ß>) und 'Spezielle Verbindungen' (SV), d.h. fehlerträchtige Schriftzeichen, die zwei Phoneme durch einen oder mehrere Buchstaben repräsentieren (z.B. <ei/ai>, <nk/ng>, <sp/schp>, <x/chs>).

Die Mehrheitsschreibungen der Kategorien SG+ und SV+ wurden umfangreich berücksichtigt.⁷ Bei den Minderheitsschreibungen der Kategorie SG- wurde <v> unter dem Aspekt der Morphemidentifikation (z.B. <völlig>) und in den Morphemen ver- und vor- eingebunden. Die ß-Schreibung ist nur über einen recht komplexen Regelzusammenhang zu erschließen und bleibt deshalb in der Untersuchung unberücksichtigt. Ebenso wird der sprachstatistisch seltene Diphthong <ai> wie in <Kaiser> (SV-) nicht abgeprüft. Die Schreibung von <qu> hingegen stellt sich abgefragt, weil die korrekte Anwendung dieser Graphemverbindung maßgeblich von der Buchstabenformkenntnis abhängt (vgl. GRUND, HAUG & NAUMANN 1994 zit. n. SCHEELE 2006, 112). Ebenso wird die Verbindung <pf> getestet und zwar einmal in der Wortinitialposition und einmal an der Silbengrenze – beides Positionen, an denen eine problemlose Identifizierung angenommen werden kann. Fremdwörter finden in der empirischen Untersuchung keine Berücksichtigung und wurden daher auch aus dem Auswertungsraster herausgenommen.

Phonem-Graphem-Korrespondenz II		
SG+	Spezielle Grapheme (Mehrheit) Fehler bei <ch>, <f>, <k>, <ng>, <r>, <s> oder <sch>	*vangen (fangen) *Schrancke (Schranke) *Roße (Rose)
SG-	Spezielle Grapheme (Minderheit) Fehler bei <v> oder <ß>	*foll (voll) *giesen (gießen)
SV+	Spezielle Verbindungen (Mehrheit) Fehler bei <au>, <ei>, <nk>, <sp> <st>, <x> oder <z>	*Ongkel (Onkel) *schpielen (spielen)
SV-	Spezielle Verbindungen (Minderheit) Fehler bei <ai>, <chs>, <pf> oder <qu>	*Keiser (Kaiser) *erwaxen (erwachsen) *Strumf (Strumpf)

A-Abb. 81: Fehlerkategorien der modifizierten Ebene Phonem-Graphem-Korrespondenz II (Abkürzung, Beschreibung, Beispiele)

Ebene der Vokalquantität

Eine Sonderstellung zwischen Phonologie einerseits und Morphologie andererseits nimmt die Vokalquantität, d.h. die Schreibung langer und kurzer Vokale, ein (vgl. HERNÉ & NAUMANN 2001, 11). Aus fehlerstatistischen und orthographie-systematischen Gründen wird in der AFRA zwischen lang und kurz gesprochenen Vokalen unterschieden. Innerhalb der Gruppe der lang gesprochenen Vokale wird das betonte lang gesprochene /i:/ von allen anderen Langvokalen unterschieden, denn die Kennzeichnung durch <ie> ist die Mehrheitsschreibung (vgl. HERNÉ & NAUMANN 2001, 11). Sie kommt zu 85% bei lang gesprochenem /i:/ vor (LI+) (vgl. NAUMANN 1999, 131f.). Die Schreibungen <i>, <ih> und <ieh> sind Ausnahmen, d.h. in der AFRA-Signierung Minderheitsschreibungen (LI-) (vgl. HERNÉ & NAUMANN 2001, 11). In der eigenen Untersuchung liegt der Schwerpunkt der Testwörter bei den Minderheitsschreibungen des lang gesprochenen <i:> (LI-). Der Zweck ist das Erfassen von Übergeneralisierungen (<ie> Markierungen) im Vergleich zur fehlenden Markierung bei allen anderen Vokalen.

Bei allen anderen Vokalen werden ebenfalls die Minderheitsschreibungen verstärkt geprüft, bloß dass hier die orthographische Kennzeichnung die Ausnahme darstellt. Zu ca. 87 % werden nämlich lang gesprochene Vokale ohne Dehnungszeichen geschrieben (vgl. HERNÉ & NAUMANN 2011, 13). Dies gilt auch für Umlaute und Diphthonge. Geprüft wird vorrangig das sog. 'Dehnungs-h' als Kennzeichnung lang gesprochener (betonter Stamm-)Vokale (LV-). Es lässt sich zwar durch eine Regel herleiten, aber die AFRA Autoren vertreten die Ansicht, dass aufgrund des Komplexitätsumfanges dieser Regel Stämme mit Dehnungs-h eher im Sinne von 'Merkwörtern'

⁷ Nicht geprüft werden <au> und <sp>, weil bereits <ei> und <st> integriert sind.

gelernt werden müssen (vgl. AUGST & DEHN 1998, 116 ff.; HERNÉ & NAUMANN 2011, 13).⁸ Übergeneralisierungen dabei werden in der Fehlerkategorie 'Unselbstständiger Morpheme' (UM) erfasst (z.B. <Behruf> oder <gehlungen> etc.) (vgl. ebd.). In der eigenen Erhebung sind sowohl Mehrheits- als auch Minderheitsschreibungen (vorrangig mit Dehnungs-h; nur ein Wort mit Doppelvokal <Moos>) berücksichtigt, so dass die Möglichkeit einer vergleichenden Beurteilung der Beherrschung von Mehrheits- und Minderheitsfällen möglich wird.

Im Gegensatz zu den Langvokalen folgt die Schreibung der kurz gesprochenen Vokale strengen Regeln – Regeln zum Wortstamm (vgl. HERNÉ & NAUMANN 2011, 13). Nur die Schreibung weniger Wörter, die allerdings z. T. sehr häufig auftreten, weichen von diesen Regeln ab. Die AFRA Kategorisierung unterscheidet deshalb die regelhaften Kurzvokalschreibungen ohne besondere orthographische Kennzeichnung (KV₀+), die regelhafte Kurzvokalschreibung mit besonderer Kennzeichnung durch Doppelkonsonant (auch <ck>, <tz>) (KV_D+) und die irregulären Kurzvokalschreibungen (KV-) (vgl. ebd.). Die Kategorie KV- enthält in der eigenen Untersuchung betonte, ungekennzeichnete Kurzvokale in Wörtern wie <in> und <um>. Weil diese Fälle besonders texthäufig sind, ist normalerweise davon auszugehen, dass diese „(Spar-)Schreibungen“ früh beherrscht werden (vgl. SCHEELE 2005, 114), was hier für sprachbeeinträchtigte Kinder geprüft werden soll. Wenn eine Morphemgrenze betroffen ist, so setzt die Kennzeichnung der Vokalkürze die Identifizierung des Stammendes voraus (z.B. in <erkenn`st>, <kann`st>), was eine zusätzlich Erschwernis darstellt. Fehler bei der Kennzeichnung unselbstständiger Morpheme (wie <Errgebnis>, <Appsender> etc.) werden in der Fehlerkategorie UM signiert (vgl. HERNÉ & NAUMANN 2011, 13).

In der eigenen empirischen Untersuchung sind gekennzeichnete (KV_D+) und ungekennzeichnete (KV₀+) betonte Kurzvokalschreibungen berücksichtigt, wobei KV₀+ zum Vergleich für die Kategorie KV_D+ dienen soll. Inhalte des Test-Wortmaterials auf Ebene der Vokalquantität sind die Schreibungen von <i/ie>, Dehnungs-h und Doppelvokal und von Doppelkonsonanz.

Vokalquantität		
LI+	Langes i (Mehrheit) Fehler bei der Schreibung von /i:/ als <ie>	*siben (sieben) *Bihne (Biene) *spillen (spielen)
LI-	Langes i (Minderheit) Fehler bei der Schreibung von /i:/ als <i>, <ih> oder <ieh>	*Tieger (Tiger) *siet (sieht) *Apfelsinne (Apfelsine)
LV+	Lange Vokale (Mehrheit) Fehler bei der Schreibung eines ungekennzeichneten Langvokals (außer /i:/)	*lohben (loben) *gebben (geben)
LV-	Lange Vokale (Minderheit) Fehler bei der Schreibung eines durch Dehnungs-h oder Doppelvokal gekennzeichneten langen Vokals	*faren (fahren) *Mohs (Moos) *Stull (Stuhl)
KV₀+	Kurzvokale ohne Kennzeichnung (Mehrheit) Fehler bei der Schreibung eines ungekennzeichneten kurzen oder unbetonten Vokals	*Kappelle (Kapelle) *Hefft (Heft) *Stuhnde (Stunde)
KV_D+	Kurzvokale mit Kennzeichnung (Mehrheit) Fehler bei der Schreibung eines durch Doppelkonsonanz bzw. <ck> oder <tz> gekennzeichneten Kurzvokals	*Bal (Ball) *komt (kommt)
KV-	Kurzvokale (Minderheit) Nichtbeachtung einer irregulären Schreibung eines kurz gesprochenen oder unbetonten Vokals	*inn (in) *Baterie (Batterie)

A-Abb. 82: Fehlerkategorien der modifizierten Ebene Vokalquantität (Abkürzung, Beschreibung, Beispiele)

⁸ Nach betontem langen Vokal steht ein Dehnungs-h, wenn der Stamm auf <l>, <m>, <n> oder <r> endet und der Anfangsrand nur einen Buchstaben aber nicht <p>, <t> oder <v> enthält. Allerdings gibt es eine Reihe von Ausnahmen (z.B. gar, Kur, nun), auch zu semantischen Differenzierung (<denen> versus <dehnen>, <malen> versus <mahlen>, <Wahl> versus <Wal> etc.).

Ebene Morphologie

Nach der AFRA-Systematik werden morphologische Operationen im Zusammenhang mit orthographischen Entscheidungen auf allen Ebenen der Fehlerkategorisierung gesehen. So können Kenntnisse über den morphologischen Aufbau von Wörtern für die Anwendung von Rechtschreibregeln genutzt werden (z.B. auf Ebene der Vokalquantität zur Entscheidung über Doppelkonsonanz bei Kurzvokal am Stammende (z.B. <hall't> versus <hal't>) oder auf P-G-K II Ebene bei <sch> + <t> versus <st> (<Tisch'tuch> versus <Stuhl>)).

In der eigenen Untersuchung werden auf dieser Ebene fast alle AFRA-Kategorien integriert. Es entfällt nur die Kategorie 'Morphem-Differenzierung' (MD), mit der rechtschriftliche Verwechslungen homophoner, aber heterogropher Wörter bzw. Morpheme erfasst werden. Bei der Kategorie 'Morphologische Segmentierung' (MS) geht es um die Zerlegung zusammengesetzter, flektierter oder abgeleiteter Wortformen in ihre morphologischen Bestandteile. Die Stellen innerhalb von Wörtern, an denen Morphemgrenzen aufeinanderstoßen, sind besonders kritisch. Sie werden in der AFRA immer dann signiert, wenn die erfolgreiche Anwendung weiterer Regeln davon abhängt (z.B. <ver'reisen>, <pack'ten>, <erkenn'st> und <gehab't>). Hingegen werden die Morphemgrenzen nicht signiert, wenn zur Bewältigung rechtschriftlicher Besonderheiten ein Morphem als Ganzes zu identifizieren ist (z.B. bei <ver'reisen> braucht es die Identifizierung des Präfix <ver> zur Realisierung der Minderheitsschreibung <v>). In der eigenen Untersuchung wurden alle drei Aspekte des Morphembezugs berücksichtigt. In der Fehlerkategorie „Unselbstständige Morpheme (UM)“ werden Wortbausteine signiert, die nur in Verbindung mit anderen Morphemen ein Wort bilden können. Hierzu zählen Derivationsmorpheme wie <un> und <lich>, Flexionsmorpheme wie <st> in <erkenn'st> sowie Fugenelemente wie <s> in <Geburt's'tag>. Die Fugenelemente sind in der empirischen Untersuchung nicht berücksichtigt – die anderen schon.

'Konsonantische Ableitungen' (KA+) und 'Vokalische Ableitungen' (VA+) in der Mehrheitschreibung sind durch morphologischen Regelbezug bestimmbar, während entsprechende Minderheitsschreibungen (KA- und VA-) eine Morphemidentifikation voraussetzen. Die Kategorie der konsonantischen Ableitung umfasst Fälle sogenannter Auslautverhärtung (<Freund>), g-Erweichung (<vorsichtig>), Kontaktverhärtung (<Obst>) und nicht ableitbare Auslaute, die in der Untersuchung nicht integriert sind. Zum Teil kann die Schreibung der konsonantischen Auslaute eine Morphemsegmentierung erfordern (z.B. Verlängerung von <gehab't> zu <haben> zur Identifizierung des Stammendes). Inhalte des ausgewählten Wortmaterials sind auf der morphologischen Ebene die Morphemsegmentierung, unselbstständige Morpheme sowie die konsonantischen Auslaute <d>, <t>, , <ng>, <nk>, <g>, <v> sowie bei der vokalischen Ableitung <ä>, <e>, <eu>.

	Morphologie	
MS	Morphologische Segmentierung fehlerhafte Verschriftung eines Morphemanschlusses	*Fahrad (Fahrrad) *träumt (träumt) *kent (kennt)
UM	Unselbstständige Morpheme fehlerhafte Verschriftung eines unselbstständigen Morphems	*Ferbot (Verbot) *lustisch (lustig)
KA+	Konsonantische Ableitung (Mehrheit) Nichtbeachtung der Verlängerungsregeln bei <b/p>, <d/t>, <g/k>, <h> oder <s/ß>	*runt (rund) *Fleis (Fleiß) *hept (hebt)
KA–	Konsonantische Ableitung (Minderheit) Nichtbeachtung der irregulären Schreibung eines Konsonanten im Endrand eines Morphems	*Jugent (Jugend) *Opst (Obst)
VA+	Vokalische Ableitung (Mehrheit) Nichtbeachtung der Ableitungsregeln bei <e/ä> bzw. <eu/äu>	*Menner (Männer) *gärn (gern) *Bäute (Beute)
VA–	Vokalische Ableitung (Minderheit) Nichtbeachtung einer irregulären <e>- oder <ä>-Schreibung	*Ätern (Eltern) *Seule (Säule)

A-Abb. 83: Fehlerkategorien der modifizierten Ebene Morphologie (Abkürzung, Beschreibung, Beispiele)

AFRA-Fehlerkategorien der Ausgangsversion im Überblick

Fehlerkategorien
(Kurzbeschreibung)Aachener
Förderdiagnostische
Rechtschreibfehler-
Analyse

Phonem-Graphem-Korrespondenzen		
BK	Buchstaben-Kenntnis spiegelbildlich, unvollständig oder unleserlich geschriebener Buchstabe	*Hanb (Hand) *überqueren (überqueren) *Manner (Männer)
GA	Graphem-Auswahl Auswahl eines Graphems, das keine lauttreue Verschriftung des betreffenden Phonems darstellt	*Prei (Brei) *schlüm (schlimm)
GF	Graphem-Folge Auslassung oder Hinzufügung eines Graphems oder Vertauschung der Reihenfolge von Graphemen	*Wurt (Wurst) *Fabirk (Fabrik)
SG+	Spezielle Grapheme (Mehrheit) Fehler bei <ch>, <f>, <k>, <ng>, <r>, <s> oder <sch>	*vangen (fangen) *Schrancke (Schranke) *Roße (Rose)
SG-	Spezielle Grapheme (Minderheit) Fehler bei <v> oder <ß>	*foll (voll) *giesen (gießen)
SV+	Spezielle Verbindungen (Mehrheit) Fehler bei <au>, <ei>, <nk>, <sp> <st>, <x> oder <z>	*Ongkel (Onkel) *schpielen (spielen)
SV-	Spezielle Verbindungen (Minderheit) Fehler bei <ai>, <chs>, <pf> oder <qu>	*Keiser (Kaiser) *erwaxen (erwachsen) *Strumf (Strumpf)
FW	Fremdwort-Grapheme Nichtbeachtung einer fremdsprachlichen Phonem-Graphem-Korrespondenz	*Teater (Theater) *Compjuter (Computer)
Vokalquantität		
LI+	Langes i (Mehrheit) Fehler bei der Schreibung von /i:/ als <ie>	*siben (sieben) *Bihne (Biene) *spillen (spielen)
LI-	Langes i (Minderheit) Fehler bei der Schreibung von /i:/ als <i>, <ih> oder <ieh>	*Tieger (Tiger) *siet (sieht) *Apfelsinne (Apfelsine)
LV+	Lange Vokale (Mehrheit) Fehler bei der Schreibung eines ungekennzeichneten Langvokals (außer /i:/)	*lohben (loben) *gebben (geben)
LV-	Lange Vokale (Minderheit) Fehler bei der Schreibung eines durch Dehnungs-h oder Doppelvokal gekennzeichneten langen Vokals	*faren (fahren) *Mohs (Moos) *Stull (Stuhl)
KV₀+	Kurzvokale ohne Kennzeichnung (Mehrheit) Fehler bei der Schreibung eines ungekennzeichneten kurzen oder unbetonten Vokals	*Kappelle (Kapelle) *Hefft (Heft) *Stuhnde (Stunde)
KV₀+	Kurzvokale mit Kennzeichnung (Mehrheit) Fehler bei der Schreibung eines durch Doppelkonsonanz bzw. <ck> oder <tz> gekennzeichneten Kurzvokals	*Bal (Ball) *komt (kommt)
KV-	Kurzvokale (Minderheit) Nichtbeachtung einer irregulären Schreibung eines kurz gesprochenen oder unbetonten Vokals	*ann (an) *Baterie (Batterie)

Fortsetzung nächste Seite

Morphologie		
MS	Morphologische Segmentierung fehlerhafte Verschriftung eines Morphemanschlusses	*Fahrad (Fahrrad) *träumt (träumt) *kent (kennt)
MD	Morphem-Differenzierung korrekte Schreibung eines gleich oder ähnlich lautenden Morphems	*Warheit (Wahrheit) *Erdbaren (Erdbeeren)
UM	Unselbstständige Morpheme fehlerhafte Verschriftung eines unselbstständigen Morphems	*Ferbot (Verbot) *lustisch (lustig)
KA+	Konsonantische Ableitung (Mehrheit) Nichtbeachtung der Verlängerungsregeln bei <b/p>, <d/t>, <g/k>, <h> oder <s/ß>	*runt (rund) *Fleis (Fleiß) *hept (hebt)
KA-	Konsonantische Ableitung (Minderheit) Nichtbeachtung der irregulären Schreibung eines Konsonanten im Endrand eines Morphems	*Jugent (Jugend) *Opst (Obst)
VA+	Vokalische Ableitung (Mehrheit) Nichtbeachtung der Ableitungsregeln bei <e/ä> bzw. <eu/äu>	*Menner (Männer) *gärn (gern) *Bäute (Beute)
VA-	Vokalische Ableitung (Minderheit) Nichtbeachtung einer irregulären <e>- oder <ä>-Schreibung	*Ältern (Eltern) *Seule (Säule)
Syntax		
GK+	Groß- und Kleinschreibung (Mehrheit) fälschliche Großschreibung eines Wortes	ein *Großer Ball Das *Mag ich nicht
GK-	Groß- und Kleinschreibung (Minderheit) fälschliche Kleinschreibung eines Wortes	ein kleiner *hund er kommt aus *aachen das *gefühl
ZG	Zusammen- und Getrenntschreibung fälschliche Getrennt- oder Zusammenschreibung	beim *Obst Schälen *Olympischespiele

A-Abb. 84: Übersicht der Fehlerkategorien der AFRA-Fehlerevaluation (Originalversion)

AFRA-Fehlerkategorien der modifizierten Version im Überblick

Orth KH 7/07

(Kurzbeschreibung geänderte/ergänzte Fehlerkategorien)

Fehlerkategorien

Aachener
Förderdiagnostische
Rechtschreibfehler-
Analyse

Phonem-Graphem-Korrespondenz I		
NA	Nicht Auswertbar gesamtes Wort fehlt vollständig oder ist komplett durch ein anderes Wort (bedeutungstragend oder nicht) ersetzt <i>Weitere qualitative Fehlerauswertungen in P-G-K I nicht möglich; danach alle Lupenstellen fehlerhaft markiert.</i>	*purple (lila) *wollte (holte) *freut (braucht) *banen (Moos) *Kuchen (Kiste)
BK	Buchstaben-Kenntnis spiegelbildlich, unvollständig oder unleserlich geschriebener Buchstabe	*Hanb (Hand) *überqueren (überqueren) *Manner (Männer)
GA	Graphem-Auswahl Auswahl eines Graphems, das keine lauttreue Verschriftung des betreffenden Phonems darstellt	*Prei (Brei) *schlüm (schlimm)
GR	Graphem-Reihenfolge Vertauschung der Reihenfolge von Graphemen	*Fabirk (Fabrik)
GAH	Graphem-Auslassung-Hinzufügung Auslassung oder Hinzufügung eines Graphems oder einer Graphemgruppe (keine lauttreue Verschriftung)	*Wurt (Wurst)
WE	Wort-Entstellung das Wort weist 4 oder mehr Graphemfehler in Bezug auf eine lauttreue Verschriftung auf <i>berücksichtigt werden alle Kategorien aus P-G-K I (BK, GA, GR, GAH)</i>	*Löurchn (Läuferin) *felen (völlig) *Pafe (brav)
Phonem-Graphem-Korrespondenz II		
SG+	Spezielle Grapheme (Mehrheit) Fehler bei <ch>, <f>, <k>, <ng>, <r>, <s> oder <sch>	*vangen (fangen) *Schrancke (Schranke) *Roße (Rose)
SG-	Spezielle Grapheme (Minderheit) Fehler bei <v> oder <ß>	*foll (voll) *giesen (gießen)
SV+	Spezielle Verbindungen (Mehrheit) Fehler bei <au>, <ei>, <nk>, <sp> <st>, <x> oder <z>	*Ongkel (Onkel) *schpielen (spielen)
SV-	Spezielle Verbindungen (Minderheit) Fehler bei <ai>, <chs>, <pf> oder <qu>	*Keiser (Kaiser) *erwaxen (erwachsen) *Strumf (Strumpf)
Vokalquantität		
LI+	Langes i (Mehrheit) Fehler bei der Schreibung von /i:/ als <ie>	*siben (sieben) *Bihne (Biene) *spillen (spielen)
LI-	Langes i (Minderheit) Fehler bei der Schreibung von /i:/ als <i>, <ich> oder <ieh>	*Tieger (Tiger) *siet (sieht) *Apfelsinne (Apfelsine)
LV+	Lange Vokale (Mehrheit) Fehler bei der Schreibung eines ungekennzeichneten Langvokals (außer /i:/)	*lohben (loben) *gebben (geben)
LV-	Lange Vokale (Minderheit) Fehler bei der Schreibung eines durch Dehnungs-h oder Doppelvokal gekennzeichneten langen Vokals	*faren (fahren) *Mohs (Moos) *Stull (Stuhl)

Fortsetzung nächste Seite

KV₀+	Kurzvokale ohne Kennzeichnung (Mehrheit) Fehler bei der Schreibung eines ungekennzeichneten kurzen oder unbetonten Vokals	*Kappelle (Kapelle) *Hefft (Heft) *Stuhnde (Stunde)
KV₀+	Kurzvokale mit Kennzeichnung (Mehrheit) Fehler bei der Schreibung eines durch Doppelkonsonanz bzw. <ck> oder <tz> gekennzeichneten Kurzvokals	*Bal (Ball) *komt (kommt)
KV–	Kurzvokale (Minderheit) Nichtbeachtung einer irregulären Schreibung eines kurz gesprochenen oder unbetonten Vokals	*ann (an) *Baterie (Batterie)
Morphologie		
MS	Morphologische Segmentierung fehlerhafte Verschriftung eines Morphemanschlusses	*Fahrad (Fahrrad) *träumpt (träumt) *kent (kennt)
UM	Unselbstständige Morpheme fehlerhafte Verschriftung eines unselbstständigen Morphems	*Ferot (Verbot) *lustisch (lustig)
KA+	Konsonantische Ableitung (Mehrheit) Nichtbeachtung der Verlängerungsregeln bei <b/p>, <d/t>, <g/k>, <h> oder <s/ß>	*runt (rund) *Fleis (Fleiß) *hept (hebt)
KA–	Konsonantische Ableitung (Minderheit) Nichtbeachtung der irregulären Schreibung eines Konsonanten im Endrand eines Morphems	*Jugent (Jugend) *Opst (Obst)
VA+	Vokalische Ableitung (Mehrheit) Nichtbeachtung der Ableitungsregeln bei <e/ä> bzw. <eu/äu>	*Menner (Männer) *gärn (gern) *Bäute (Beute)
VA–	Vokalische Ableitung (Minderheit) Nichtbeachtung einer irregulären <e>- oder <ä>-Schreibung	*Älern (Eltern) *Seule (Säule)

Anmerkungen:

NA hinzugefügt; durch Auslassungen oder Wortnotierungen, die nicht mehr auszuwerten waren, war eine Zuordnung von Einzelfehlern nicht möglich; daher wurde diese Fehlerkategorie notwendig

GR / GAH entstammen aus der Fehlerkategorie GF; auf Grund der vorliegenden Fehler erschien eine Fehlerdifferenzierung zwischen Reihenfolgevertauschungen und Auslassungen-Hinzufügungen sinnvoll und notwendig

WE hinzugefügt; auf Grund von Fehlerhäufungen im Wort waren einzelne Begriffe isoliert semantisch nicht dekodierbar für den Leser (auch wenn Einzelfehlermarkierungen möglich waren); dieser Umstand sollte in der Auswertung sichtbar werden; daher war diese Hinzufügung dieser Fehlerkategorie notwendig

FW entfernt; kam in der Auswahl der Testwörter nicht vor; daher keine Notierung möglich

MD entfernt; in keiner Schriftprobe eine Fehlermarkierung

Lupenstellen der qualitativen Fehlerauswertung in Anlehnung an die AFRA

Die ausgewählten Lupenstellen zur 'orthographischen Fokussierung' (gelb markiert) in den Testwörtern der eigenen Untersuchung folgende:

Nr	Zielwort mit Lupenstelle/n	Anzahl	AFRA-Kategorien für die Lupenstellen	Nr	Zielwort mit Lupenstelle/n	Anzahl	AFRA-Kategorien für die Lupenstellen
1	Eltern	1	VA-	23	brav	1	SG-, KA+
2	verreisen	2	MS, UM	24	Moos	1	LV-
3	dumm	1	KV _D ⁺	25	Märchen	2	SG+, UM, VA-
4	Freund	2	KA+, VA+	26	vorsichtig	2	SG-, KA+
5	Sohn	1	LV-	27	holte	1	LV+
6	Onkel	1	KV ₀ ⁺	28	lila	1	LI-
7	fing	1	SG+, KV ₀ ⁺ , KA+	29	mir	1	LI-
8	packten	1	KV _D ⁺ , MS	30	Ast	1	KV ₀ ⁺
9	Korb	1	KA+	31	gelingen	2	KV ₀ ⁺ , UM
10	Obst	1	KA-	32	Enttäuschung	2	MS, UM, VA-
11	Pfirsiche	3	SG+, SV-, KV ₀ ⁺	33	gehabt	1	MS, KA+
12	Apfelsinen	1	LI-	34	Papier	1	LI+
13	Quark	2	SV-, KV ₀ ⁺	35	erkennst	1	KV _D ⁺ , MS
14	Beute	1	LV+, VA+	36	Absender	1	MS, KA-
15	zum	1	KV-	37	kannst	1	KV _D ⁺ , MS
16	ging	1	SG+, KV ₀ ⁺ , KA+	38	vorlesen	2	SG-, LV+
17	quer	1	SV-	39	völlig	3	SG-, KV _D ⁺ , KA+
18	Stuhl	2	SV+, LV-	40	braucht	1	SG+, MS, KA+
19	Boxhandschuh	3	SV+, LV-, MS, KA+	41	Bank	1	SV+, KV ₀ ⁺ , KA+
20	Jacke	1	KV _D ⁺	42	in	1	KV-
21	entdeckten	2	KV _D ⁺ , MS, UM	43	Kiste	1	KV ₀ ⁺
22	Krebs	1	KA-				

A-Abb. 86: Testwörter mit 'Lupenstellen' (gelb markiert) und den zugeordneten AFRA-Fehlerkategorien

Nam _____

Klasse _____

Datum _____

Zielwort	Fehlschreibung	NA	BK	GA	GR	GAH	WE	SG+	SG-	SV+	SV-	LI+	LI-	LV+	LV-	KV _o +	KV _o -	KV-	MS	UM	KA+	KA-	VA+	VA-	Kommentar
1. Eltern								[e]r								elt				ern				e	
2. ver'reis'en								s	v	ei				eis					r'r	ver, en					
3. dumm																umm									
4. Freund								f						eun							d		eu		
5. Sohn								s						oh											
6. Onkel										nk						onk				(el)					
7. fing								f, ng								ing					ng				
8. pack'ten																ack			ck't	ten					
9. Korb								[o]r								orb					b				
10. Obst										st				ob								b			
11. Pfirsich'e								[i]r, s, ch ₁			pf					irs				e					
12. Apfel'sin'en								s			pf	i				apf			l's	(el), sin, en					
13. Quark								[a]r, [r]k			qu					ark					[r]k				
14. Beut'e														eut						e			eu		
15. zum										z								um							
16. ging								ng								ing					ng				
17. quer								[e]r			qu			er											
18. Stuhl										st				uh											
19. Box'hand'- schuh								sch		x				uh	ox, and				x'h d'sch		d				
20. Jack'e																ack				e					
21. ent'deck'ten																eck			t'd, ck't	ent, ten					
22. Krebs								s						eb								b			
23. brav									v					av							v				
24. Moos								s						oo											
25. Mär'chen								[ä]r, ch ₁						är					r'ch	chen				ä	
26. vor'sicht'ig								[o]r, s	v					or		ich			r's	ig	g				
27. hol'te														ol					l't	te					
28. lila												i								(a)					
29. mir								[i]r																	
30. Ast										st						ast									
31. ge'lung'en								ng								ung				ge, en					
32. Ent'täu- sch'ung								sch, ng						äusch					t't	ent, ung	ng			äu	
33. ge'hab't																ab			b't	ge, t	b				
34. Papier								[ie]r				ie													
35. er'kenn'st								[e]r		st						enn			nn'st	er, st			e		
36. Ab'send'er								s, [e]r								ab, end			b's	er		b	e		
37. kann'st										st						ann			nn'st	st					
38. vor'les'en								[o]r, s	v					or	es				r'l	en					
39. völl'ig									v							öll				ig	g				
40. brauch't								ch ₂			au								ch't	t					
41. Bank										nk						ank					nk				
42. in																		in							
43. Kist'e										st						ist				e					
/ 43		NA	BK	GA	GR	GAH	WE	SG+	SG-	SV+	SV-	LI+	LI-	LV+	LV-	KV _o +	KV _o -	KV-	MS	UM	KA+	KA-	VA+	VA-	Kommentar
Fehler absolut																									
Fehlerbasisrate		43					43	33	5	12	4	1	3	14	4	18	7	2	17	31	13	3	4	3	
Phonem-Graphem Korrespond. I								P-G Korrespond. II / 54 = %				Vokalquantität / 49 = %						Morphologie / 71 = %							
Orthographische Fokussierung:								Lupenstellen Fehler absolut																	
								Lupenstellen Fehlerbasisrate																	
								P-G Korrespond. II / 15 = %				Vokalquantität / 29 = %						Morphologie / 37 = %							

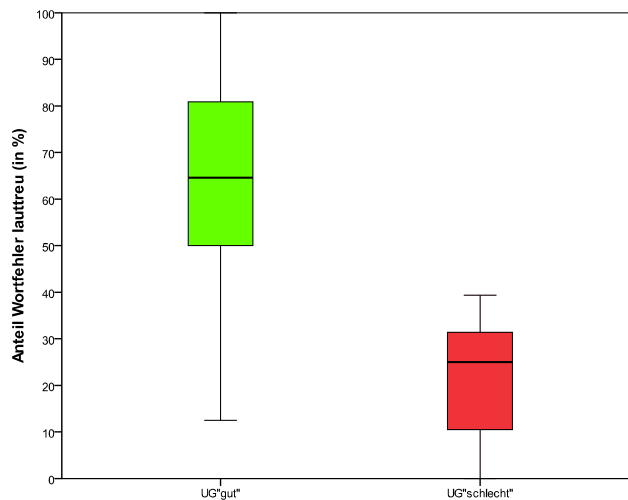
Legende: OZ: Oberzeichenfehler; -: Zielwortauslassung; zoE: zusätzliche orthogr. Elemente; Üg: Übergeneralisierung – fehlerhafter Regeltransfer; MD: Morphemdifferenzierung; G/K: Groß-/Kleinschreibungsfehler; getr/zus: Getrennt-/Zusammenschreibung - Wortgrenze fehlerhaft gesetzt; K/L: Kurzvokalmarkierung statt Langvokalmarkierung u. umgekehrt

Wortfehlschreibungen unterteilt nach 'lauttreu' – 'nicht lauttreu'

	Gruppe	N	Mittelwert	Minimum	Maximum	Standardabweichung (Streuung)	Standardfehler des Mittelwertes
Anteil lauttreuer Wortfehler in %	UG _{„gut“}	24	64,7 %	12,5 %	100 %	23,7 %	4,9 %
	UG _{„schlecht“}	21	20,6%	0 %	39,4 %	12,8 %	2,8 %

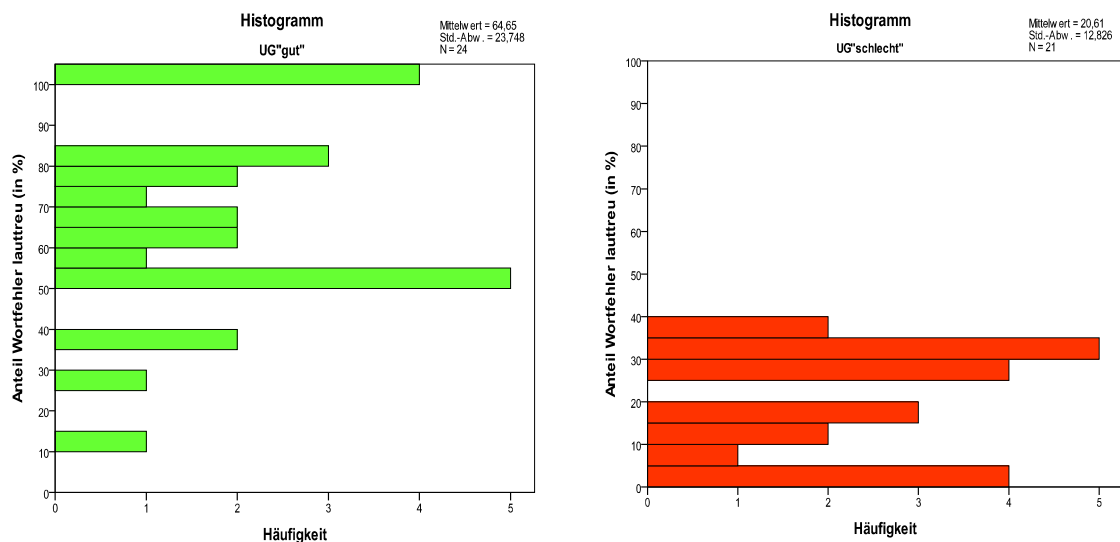
A-Abb. 88: Darstellung der Mittelwerte des Anteils an Wortfehlern, die lauttreu verschriftet sind, im Extremgruppenvergleich

Verteilung des Anteils lauttreuer Fehlschreibungen in Bezug auf Wortfehler gesamt



A-Abb. 89: Boxplott-Darstellung der Werteverteilungen des Anteils lauttreuer Wortfehler in Prozent in den Untersuchungsgruppen

Lauttreue Fehlschreibungen in Bezug auf Wortfehler gesamt



A-Abb. 90: Histogrammdarstellung: Verteilung der lauttreuen Fehlschreibungen (in Prozent) in beiden Untersuchungsgruppen

Lauttreue Wortfehlschreibungen: t-Test Mittelwertvergleich und Effektstärke

	Effektstärke (d)	Signifikanz (2-seitig)	Mittlere Differenz	Standardfehler der Differenz
Anteil lauttreue Wortfehler in %	2.398	,000**	60,120	3,441

F = Varianzen sind nicht gleich * $\alpha \leq 0,05$ signifikant ** $\alpha \leq 0,01$ hochsignifikant

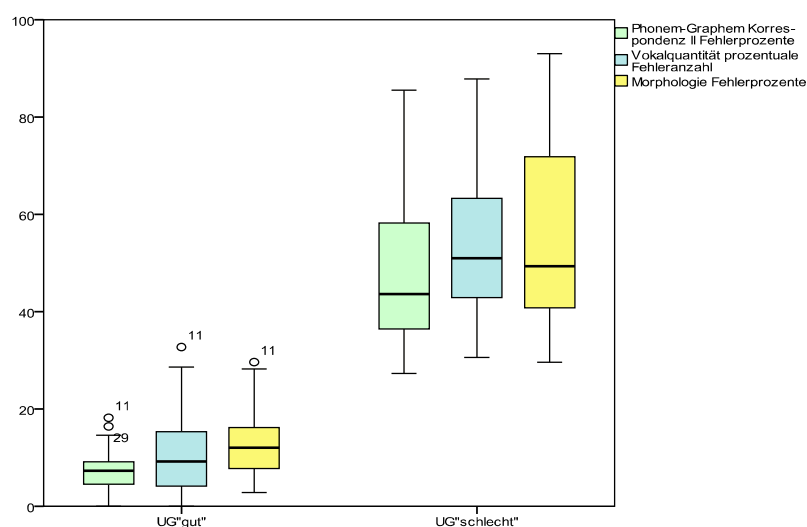
A-Abb. 91: t-Test bei unabhängigen Stichproben: Prüfung auf signifikante Mittelwertdifferenz des Anteils lauttreuer Fehlschreibungen in Prozent

Wortfehlschreibungen in Prozent je AFRA-Fehlerebene

Fehleranteil in % je Fehlerebene	Gruppe	N	Mittelwert	Mini- mum	Maxi- mum	Standard- abweichung (Streuung)	Standard- fehler des Mittelwertes
P-G-K II	UG _{„gut“}	24	7,14 %	0 %	18,2 %	4,56 %	0,93%
	UG _{„schlecht“}	21	47,97 %	27,3 %	85,5 %	15,46 %	3,37 %
Vokalquantität	UG _{„gut“}	24	10,28 %	0 %	32,7 %	8,23 %	1,68 %
	UG _{„schlecht“}	21	53,85 %	30,6 %	87,8 %	14,98 %	3,27 %
Morphologie	UG _{„gut“}	24	12,57 %	2,8 %	29,6 %	7,73 %	1,58 %
	UG _{„schlecht“}	21	56,60 %	29,6 %	93 %	18,03 %	3,93 %

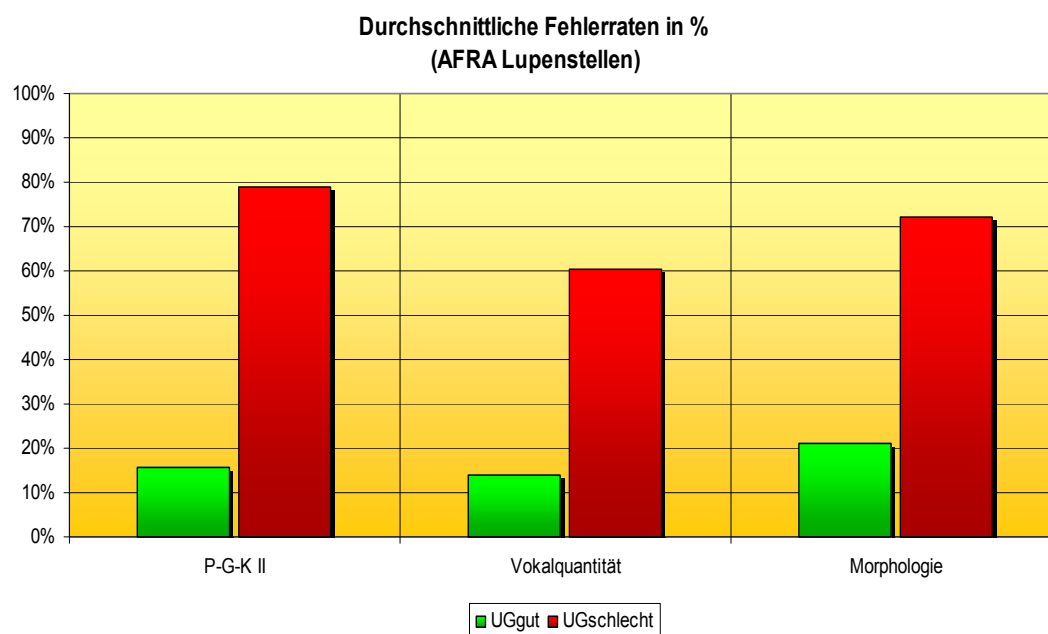
A-Abb. 92: Darstellung der Mittelwerte des Anteils an Einzelfehlern in Prozent je Fehlerebene im Extremgruppenvergleich

Fehlschreibungen in Prozent je AFRA-Auswertungsebene



A-Abb. 93: Boxplot-Darstellung des Anteils an Einzelfehlern in Prozent bezogen auf die Fehlerebenen

AFRA-Lupenstellen: Mittelwerte der Fehlschreibungen in Prozent je AFRA-Fehlerebene



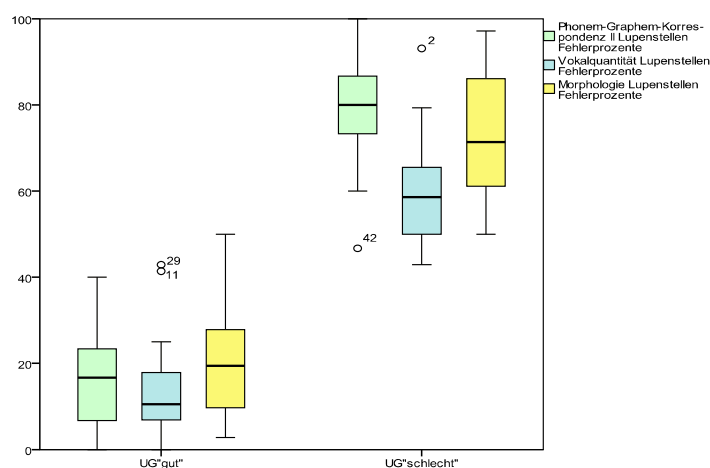
A-Abb. 94: Balkendiagramm der Mittelwerte prozentualer Fehler in den Lupenstellen je Fehlerebene im Extremgruppenvergleich

AFRA-Lupenstellen: Wortfehlschreibungen in Prozent je AFRA-Fehlerebene

Fehleranteil in % je Fehlerebene	Gruppe	N	Mittelwert	Mini- mum	Maxi- mum	Standard- abweichung (Streuung)	Standard- fehler des Mittelwertes
P-G-K II	UG _{„gut“}	24	16 %	0 %	40 %	11,59 %	2,37%
	UG _{„schlecht“}	21	79,05 %	46,7 %	100 %	13,38 %	2,92 %
Vokalquantität	UG _{„gut“}	24	13,76 %	0 %	42,9 %	11,07 %	2,26 %
	UG _{„schlecht“}	21	60,20 %	42,9 %	93,1 %	12,27 %	2,68 %
Morphologie	UG _{„gut“}	24	20,98 %	2,8 %	50 %	12,89 %	2,63 %
	UG _{„schlecht“}	21	72,22 %	50 %	97,2 %	14,73 %	3,21 %

A-Abb. 95: Mittelwerte des Anteils an Einzelfehlern innerhalb einer Fehlerebene in Prozent im Extremgruppenvergleich

AFRA-Lupenstellen: Fehlschreibungen in Prozent je AFRA-Fehlerebene

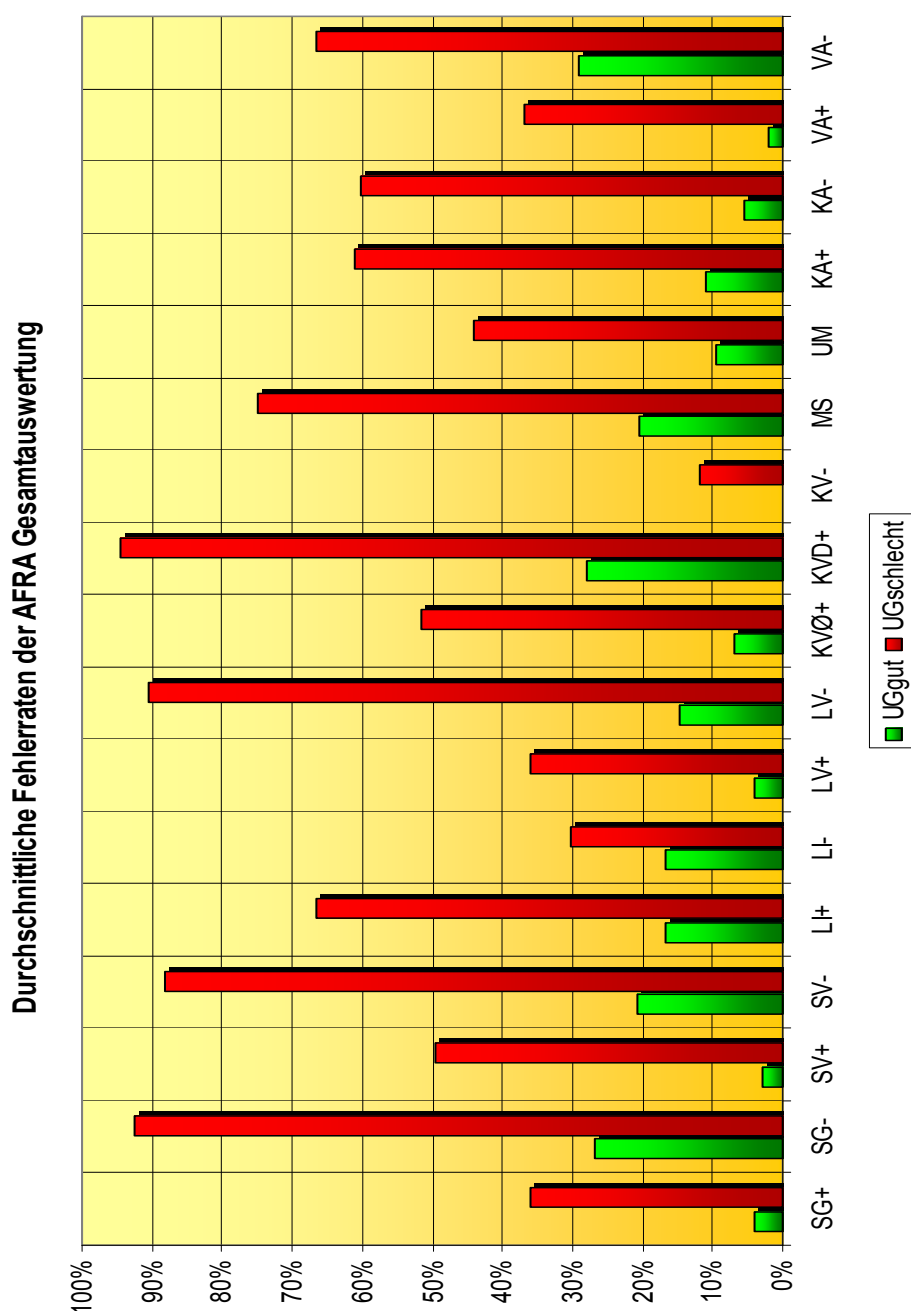


A-Abb. 96: Boxplott-Darstellung des Anteils an Einzelfehlern der AFRA-Lupenstellen in Prozent bezogen auf die Fehlerebenen

AFRA-Lupenstellen: Prüfung auf Überschneidungsbereiche zwischen den prozentualen Fehlerverteilungen je AFRA-Fehlerebene

Mittelwertbereiche der Fehleranteile in % je Fehlerebene	UG „gut“ (n = 24)		UG „schlecht“ (n = 21)	
	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum
P-G-K II	11,1 %	20,9 %	72,9 %	85,1 %
Vokalquantität	9,1 %	18,4 %	54,6 %	65,7 %
Morphologie	15,5 %	26,4 %	65,5 %	78,9 %

A-Abb. 97: Darstellung der Mittelwertbereiche der Fehler in den AFRA-Lupenstellen (zum gruppeninternen Trennschärfevergleich)



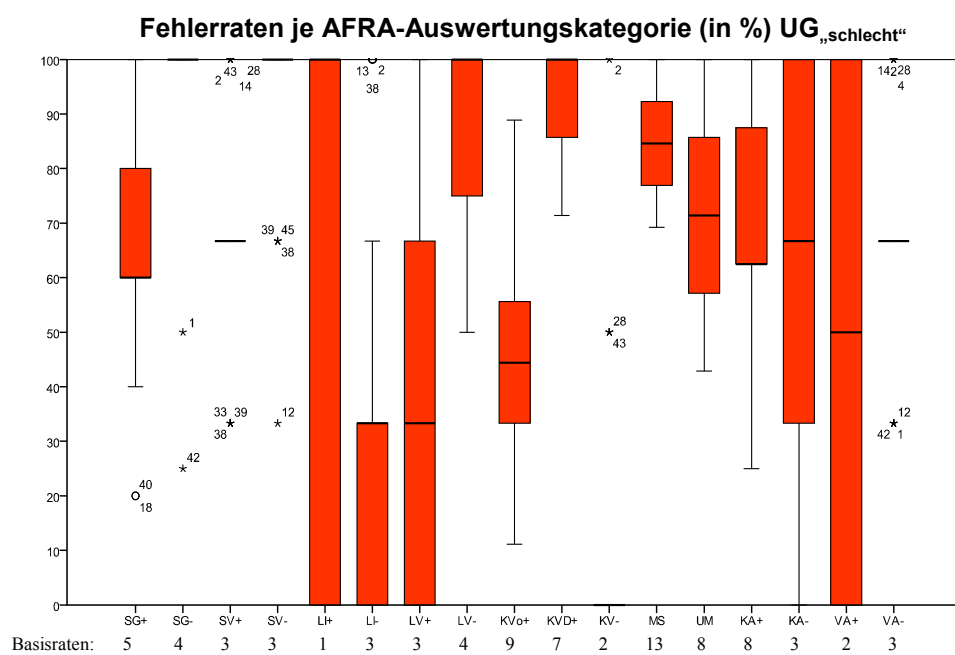
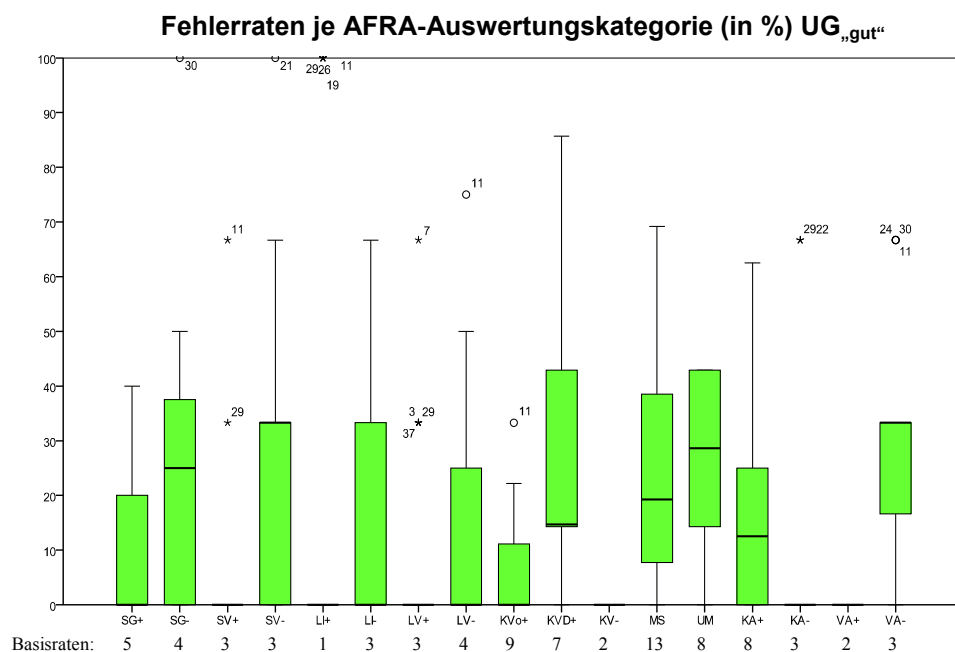
A-Abb. 98: Fehlerraten in Prozent nach AFRA-Auswertungskategorien im Extremgruppenvergleich

AFRA-Lupenstellen: Fehlerraten in Prozent in den AFRA-Auswertungskategorien

Gruppe		N	Mittelwert	Minimum	Maximum	Standardabweichung (Streuung)	Standardfehler des Mittelwertes
SG+	UG _{„gut“}	24	10,00 %	0 %	40 %	13,19 %	2,69%
	UG _{„schlecht“}	21	66,67 %	20 %	100 %	24,76 %	5,40 %
SG-	UG _{„gut“}	24	25,00 %	0 %	100 %	24,45 %	4,99 %
	UG _{„schlecht“}	21	94,05 %	25 %	100 %	19,21 %	4,19 %
SV+	UG _{„gut“}	24	4,17 %	0 %	66,7 %	14,95 %	3,05 %
	UG _{„schlecht“}	21	66,68 %	33,3 %	100 %	21,09 %	4,60 %
SV-	UG _{„gut“}	24	24,99 %	0 %	100 %	28,24 %	5,76 %
	UG _{„schlecht“}	21	92,07 %	33,3 %	100 %	17,96 %	3,92 %
LI+	UG _{„gut“}	24	16,67 %	0 %	100 %	38,07 %	7,77 %
	UG _{„schlecht“}	21	66,67 %	0 %	100 %	48,30 %	10,54 %
LI-	UG _{„gut“}	24	15,27 %	0 %	66,7 %	19,59 %	4,00 %
	UG _{„schlecht“}	21	30,15 %	0 %	100 %	36,37 %	7,94 %
LV+	UG _{„gut“}	24	8,33 %	0 %	66,7 %	17,72 %	3,62 %
	UG _{„schlecht“}	21	34,92 %	0 %	100 %	37,24 %	8,13 %
LV-	UG _{„gut“}	24	14,58 %	0 %	75 %	20,74 %	4,23 %
	UG _{„schlecht“}	21	90,48 %	50 %	100 %	16,73 %	3,65 %
KV_ø+	UG _{„gut“}	24	7,40 %	0 %	33,3 %	9,64 %	1,97 %
	UG _{„schlecht“}	21	46,55 %	11,1 %	88,9 %	22,14 %	4,83 %
KV_D+	UG _{„gut“}	24	27,46 %	0 %	85,7 %	23,38 %	4,77 %
	UG _{„schlecht“}	21	94,55 %	71,4 %	100 %	8,43 %	1,84 %
KV-	UG _{„gut“}	24	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
	UG _{„schlecht“}	21	11,91 %	0 %	100 %	26,95 %	5,88 %
MS	UG _{„gut“}	24	25,66 %	0 %	69,2 %	18,79 %	3,84 %
	UG _{„schlecht“}	21	83,87 %	69,2 %	100 %	10,86 %	2,37 %
UM	UG _{„gut“}	24	27,41 %	0 %	42,9 %	14,56 %	2,97 %
	UG _{„schlecht“}	21	71,43 %	42,9 %	100 %	19,67 %	4,29 %
KA+	UG _{„gut“}	24	15,63 %	0 %	62,5 %	15,75 %	3,21 %
	UG _{„schlecht“}	21	66,67 %	25 %	100 %	21,41 %	4,67 %
KA-	UG _{„gut“}	24	5,56 %	0 %	66,7 %	18,83 %	3,84 %
	UG _{„schlecht“}	21	60,32 %	0 %	100 %	41,66 %	9,09 %
VA+	UG _{„gut“}	24	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
	UG _{„schlecht“}	21	60,20 %	0 %	100 %	43,23 %	9,44 %
VA-	UG _{„gut“}	24	29,15 %	0 %	66,7 %	20,42 %	4,17 %
	UG _{„schlecht“}	21	66,68 %	33,3 %	100 %	21,09 %	4,60 %

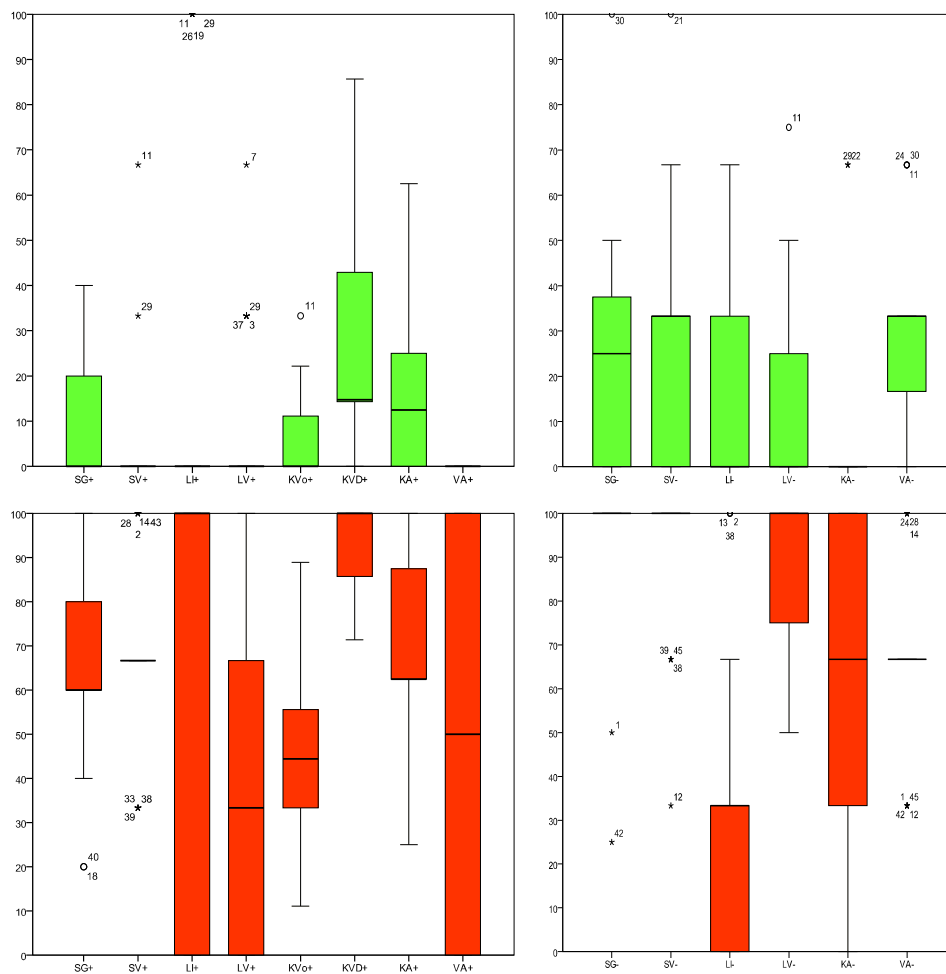
A-Abb. 99: Verteilungsparameter der Fehlerraten in Prozent der AFRA-Lupenstellen im Extremgruppenvergleich

AFRA-Lupenstellen: Fehlschreibungen in Prozent je AFRA-Auswertungskategorie



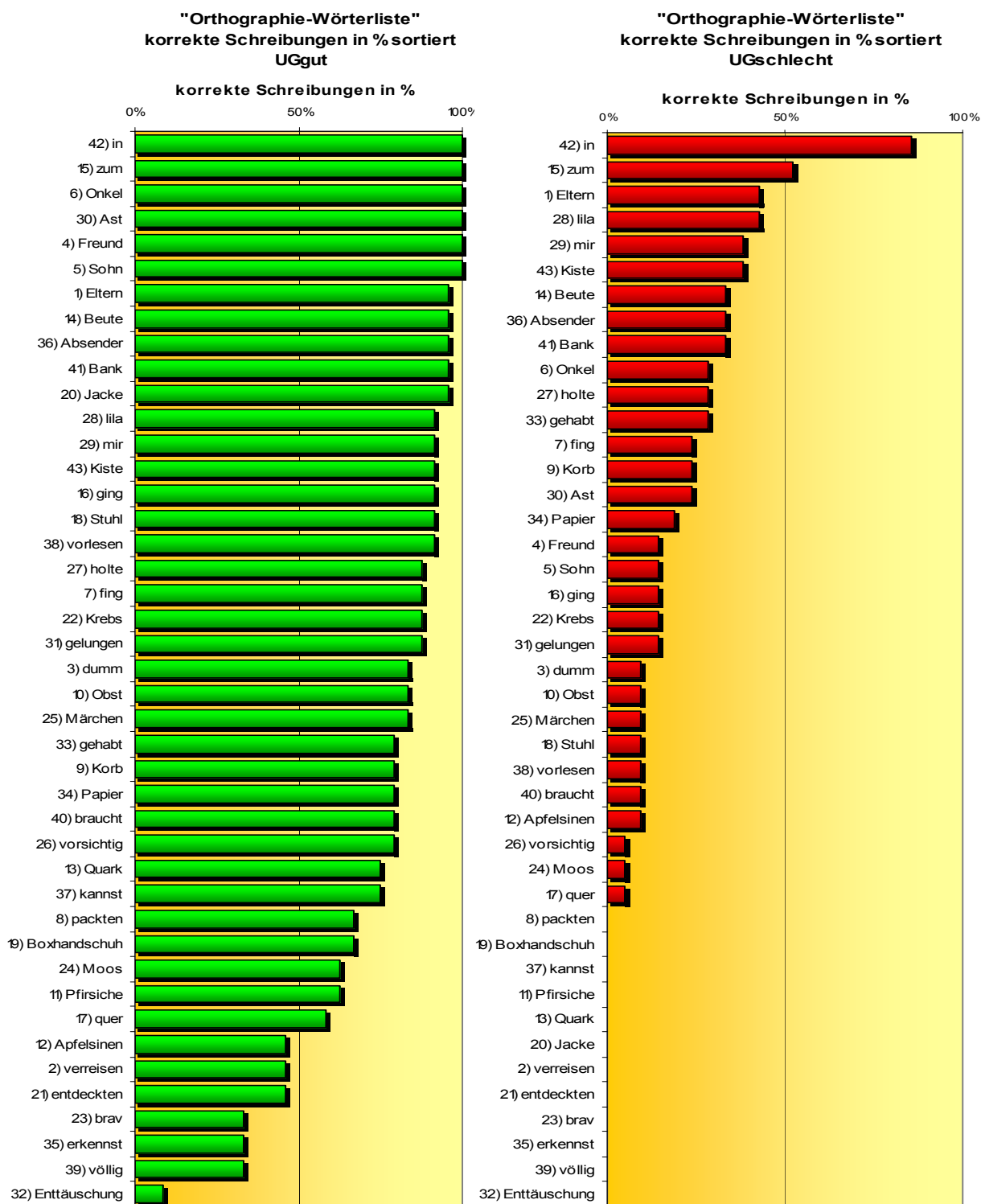
A-Abb. 100: Boxplott-Darstellung der Werteverteilungen der Fehlschreibungen in Prozent je AFRA-Auswertungskategorie für die Extremgruppe UG „gut“ (oben) und UG „schlecht“ (unten)

AFRA-Lupenstellen: Fehlerraten nach Mehrheits- und Minderheitsschreibungen



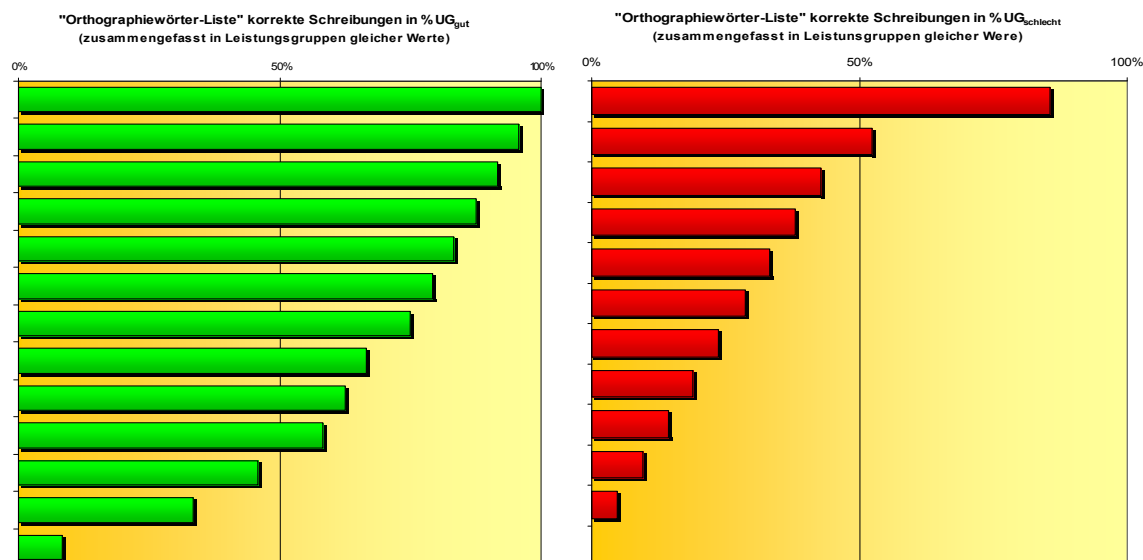
A-Abb. 101: Boxplot-Darstellung der Werteverteilungen der prozentualen Fehlschreibungen je AFRA-Fehlerkategorie unterteilt nach Mehrheitsschreibungen (links) und Minderheitsschreibungen (rechts) in der UG_{„gut“} (oben) und UG_{„schlecht“} (unten)

'Orthographiewörter-Liste': Mittelwerte korrekter Schreibungen



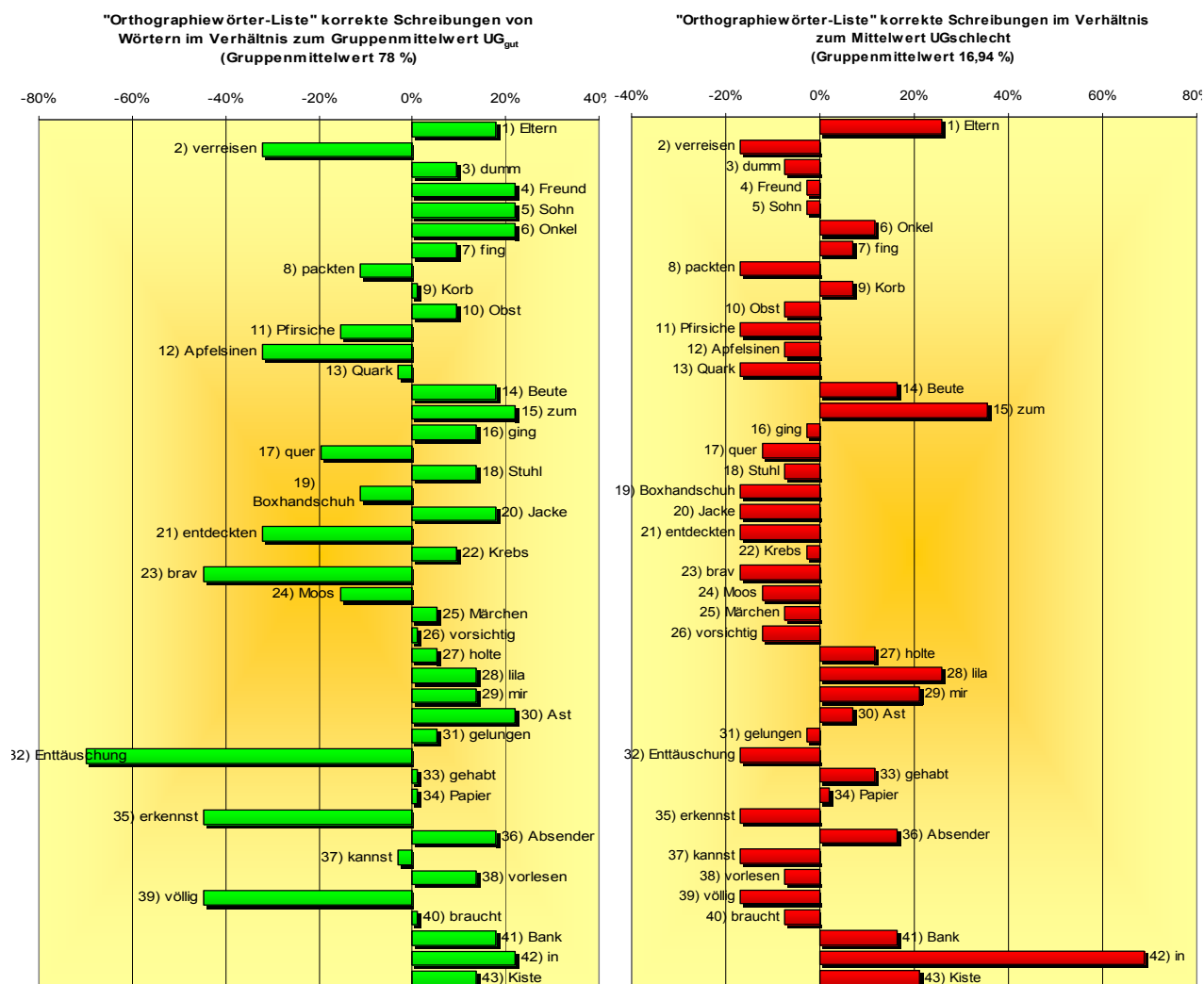
A-Abb. 102: Balkendiagramme der Mittelwerte prozentualer Richtschreibung einzelner Worte sortiert nach dem Leistungsanteil im gruppeninternen Vergleich; links UG_{„gut“} – rechts UG_{„schlecht“}

‘Orthographiewörter-Liste’: Korrekte Schreibungen gebündelt



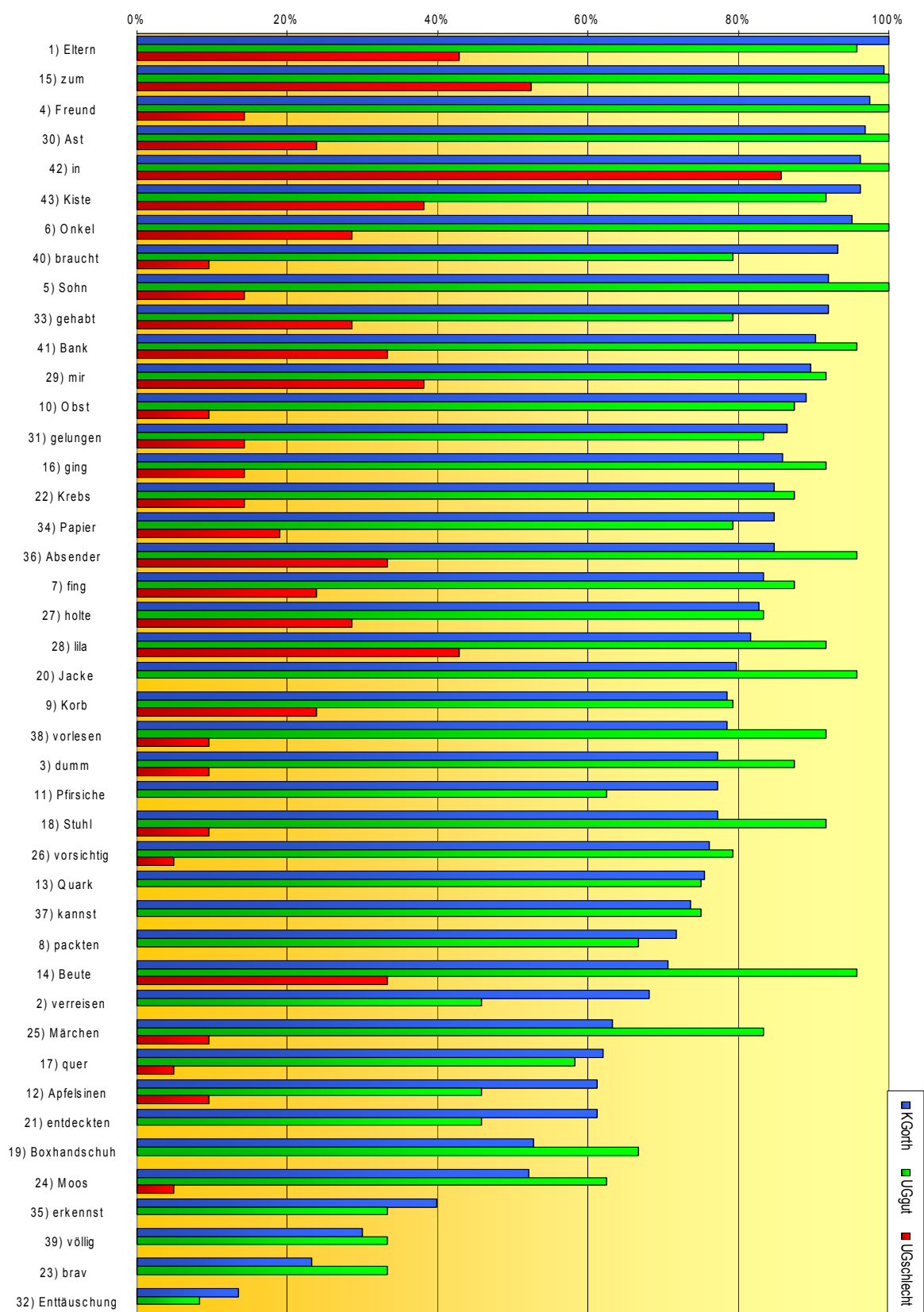
A-Abb. 103: Balkendiagramme der Mittelwerte prozentualer Richtigschreibungen in Gruppen gleicher Leistungen; links UG_{„gut“} – rechts UG_{„schlecht“}; UG_{„gut“} 13 Rangplätze; UG_{„schlecht“} 12 Rangplätze

‘Orthographiewörter-Liste’: Korrekte Schreibungen in Bezug auf das Gruppenmittel



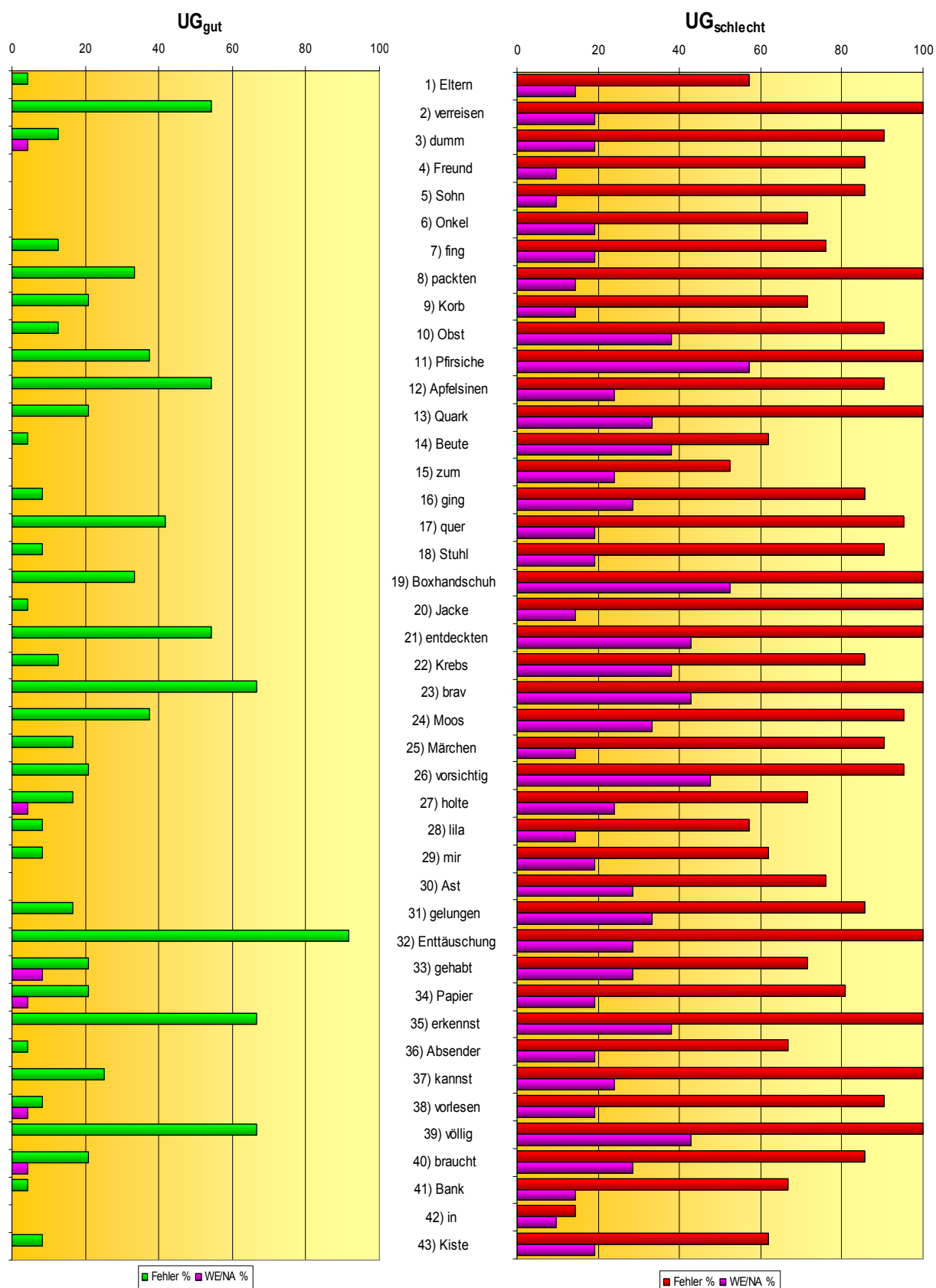
A-Abb. 104: Balkendiagramme der durchschnittlichen Richtigschreibung in Prozent pro Wort in Bezug zum Mittelwert der jeweiligen Untersuchungsgruppe

‘Orthographiewörter-Liste’: Korrekte Schreibungen sortiert nach KG_{orth}



A-Abb. 105: Balkendiagramme der Mittelwerte prozentualer Richtschreibung einzelner Worte; sortiert nach den Leistungen in der KG_{orth} und in Gegenüberstellung mit UG_{„gut“} und UG_{„schlecht“}

‘Orthographiewörter-Liste’: Wortfehler und Wortentstellungen im Vergleich



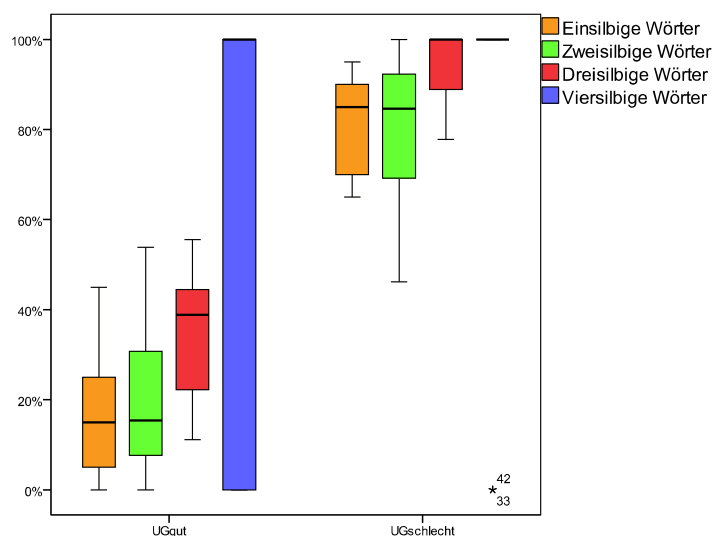
A-Abb. 106: Balkendiagramme der Mittelwerte prozentualer Fehlschreibungen einzelner Worte (UG_{„gut“} links = grün; UG_{„schlecht“} rechts = rot) und der Mittelwerte prozentualer Wortentstellungen und nicht-auswertbaren Schreibungen (WE/NA = lila)

‘Orthographiewörter-Liste’: Fehlerraten bei unterschiedlicher Wortlänge

Fehleranteil in %		Gruppe	N	Mittelwert	Minimum	Maximum	Standardabweichung (Streuung)	Standardfehler des Mittelwertes
Ein-Silber	UG _{„gut“}		24	15,83 %	0 %	45 %	13,49 %	2,75 %
	UG _{„schlecht“}		21	80,71 %	65 %	95 %	9,39 %	2,05 %
Zwei-Silber	UG _{„gut“}		24	20,83 %	0 %	53,9 %	15,63 %	3,19 %
	UG _{„schlecht“}		21	79,12 %	45,2 %	100 %	16,34 %	3,57 %
Drei-Silber	UG _{„gut“}		24	35,64 %	11,1 %	55,6 %	13,89 %	2,84 %
	UG _{„schlecht“}		21	93,12 %	77,8 %	100 %	8,94 %	1,95 %
Vier-Silber	UG _{„gut“}		24	54,17 %	0 %	100 %	50,89 %	10,39 %
	UG _{„schlecht“}		21	90,48 %	0 %	100 %	30,08 %	6,56 %

A-Abb. 107: Mittelwerte des prozentualen Anteils an Wortfalschschreibungen im Extremgruppenvergleich – gruppiert nach Silbenanzahl

‘Orthographiewörter-Liste’: Fehlerraten bei unterschiedlicher Wortlänge



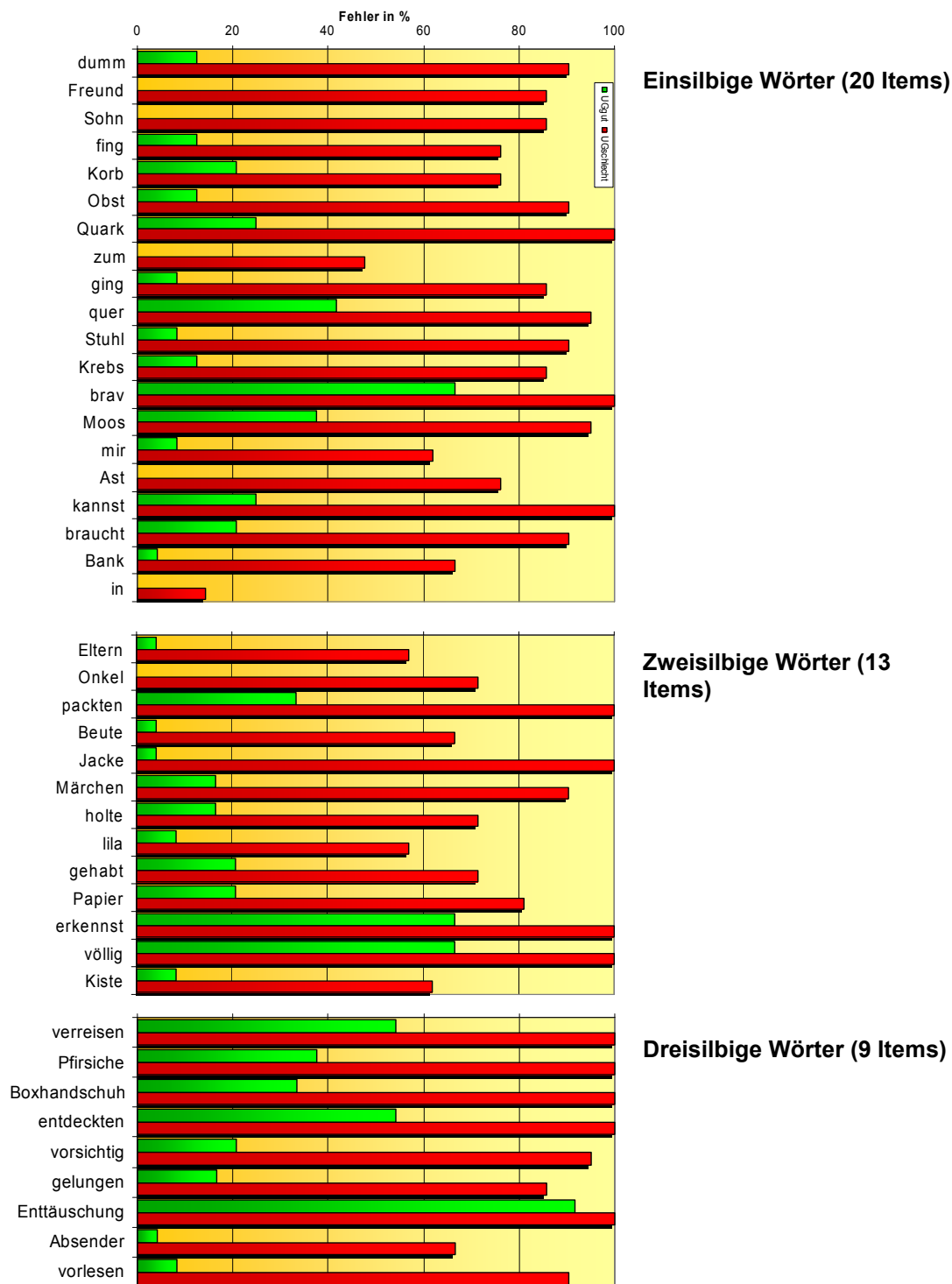
A-Abb. 108: Boxplot-Darstellung der Mittelwerte des Anteils an Wortfehlern in einer Gruppe von Wörtern mit gleicher Silbenanzahl

‘Orthographiewörter-Liste’: Prüfung auf Überschneidungsbereiche der Fehlermittelwerte bei unterschiedlicher Wortlänge

Mittelwertbereiche der Fehleranteile in % bei unterschiedlicher Wortlänge	UG _{„gut“} (n = 24)		UG _{„schlecht“} (n = 21)	
	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum
Einsilber	10,14 %	21,52 %	76,45 %	84,97 %
Zweisilber	14,23 %	27,43 %	71,69 %	86,55 %
Dreisilber	29,76 %	41,52 %	84,06 %	97,18 %

A-Abb. 109: Darstellung der Mittelwertbereiche der Wortfehler in Abhängigkeit von der Wortlänge in Silben (zum gruppeninternen Trennschärfevergleich)

‘Orthographiewörter-Liste’: Fehlerraten pro Wort gruppiert nach Silbenanzahl



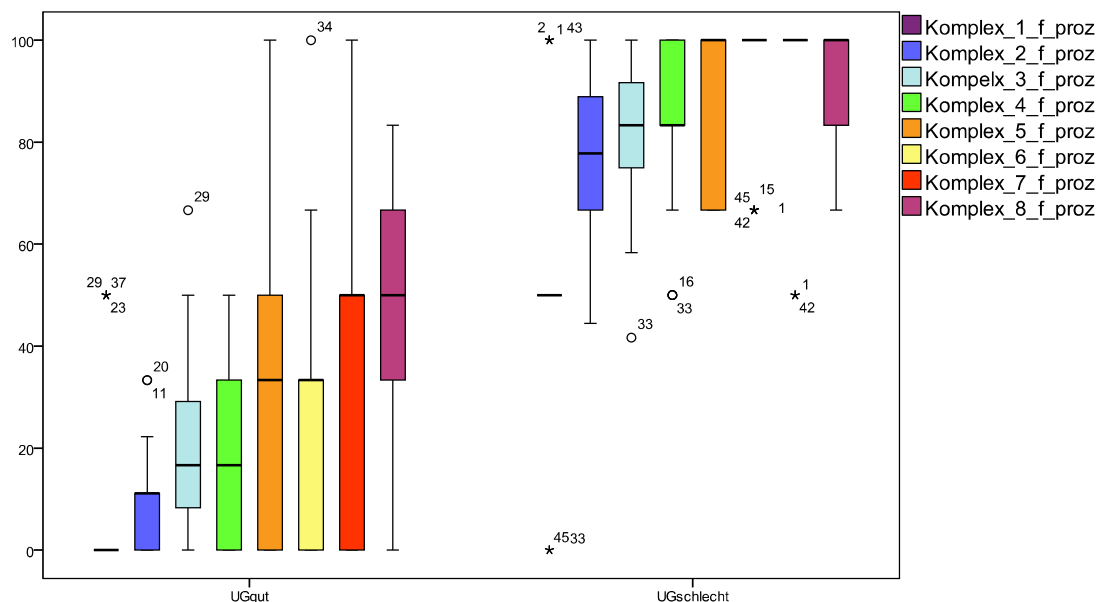
A-Abb. 110: Balkendiagramme der durchschnittlichen Fehlerraten pro Wort in Prozent für die UG_{„gut“} (grün), UG_{„schlecht“} (rot) gruppiert nach Silbenanzahl

‘Orthographiewörter-Liste’: Fehlerraten in Abhängigkeit von der Wortkomplexität

Fehleranteil in %		Gruppe	N	Mittelwert	Mini- mum	Maxi- mum	Standard- abweichung (Streuung)	Standard- fehler des Mittelwertes
Fehlerstellen								
1	UG „gut“	24	6,25 %	0 %	50 %	16,89 %	3,45 %	
	UG „schlecht“	21	52,38 %	0 %	100 %	24,88 %	5,43 %	
2	UG „gut“	24	9,72 %	0 %	33,3 %	10,52 %	2,15 %	
	UG „schlecht“	21	77,25 %	44,4 %	100 %	13,37 %	2,92 %	
3	UG „gut“	24	19,09 %	0 %	66,7 %	16,93 %	3,46 %	
	UG „schlecht“	21	80,95%	41,7 %	100 %	15,39 %	3,36 %	
4	UG „gut“	24	20,83 %	0 %	50 %	17,2 %	3,51 %	
	UG „schlecht“	21	84,13 %	50 %	100 %	17,85 %	3,89 %	
5	UG „gut“	24	33,33 %	0 %	100 %	34,05 %	6,95 %	
	UG „schlecht“	21	90,48 %	66,7 %	100 %	15,43 %	3,37 %	
6	UG „gut“	24	24,99 %	0 %	100 %	28,23 %	5,76 %	
	UG „schlecht“	21	93,65 %	66,7 %	100 %	13,41 %	2,93 %	
7	UG „gut“	24	31,25 %	0 %	100 %	28,79 %	5,88 %	
	UG „schlecht“	21	95,24 %	50 %	100 %	15,04 %	3,28 %	
8	UG „gut“	24	45,14 %	0 %	83,3 %	20,55 %	4,19 %	
	UG „schlecht“	21	92,06 %	66,7 %	100 %	11,33 %	2,47 %	

A-Abb. 111: Mittelwerte des prozentualen Anteils an Wortfalschreibungen innerhalb einer Untersuchungs-Extremgruppe UG_{„gut“} oder UG_{„schlecht“} in Bezug auf die Komplexität der Wortstruktur (Anzahl an AFRA-Lupenstellen)

‘Orthographiewörter-Liste’: Fehlerraten in Abhängigkeit von der Wortkomplexität



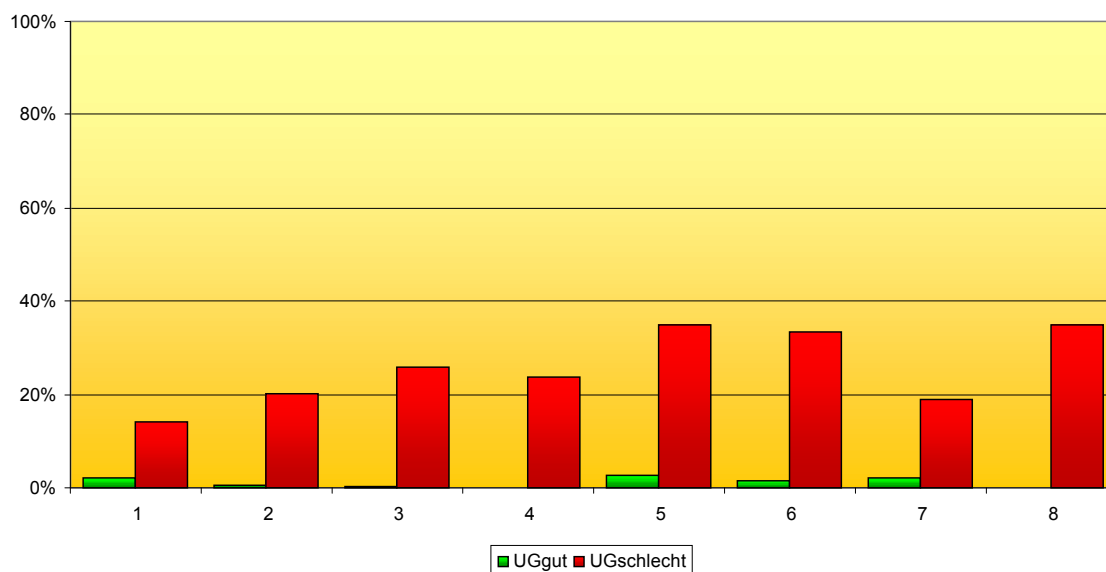
A-Abb. 112: Boxplot-Darstellung der Mittelwerte des Anteils an Wortfehlern in einer Gruppe von Wörtern mit gleicher AFRA-Fehlerstellenanzahl

‘Orthographiewörter-Liste’: Prüfung auf Überschneidungsbereiche der Fehlermittelwerte in Abhängigkeit von der Wortkomplexität

Mittelwertbereiche der Fehleranteile in % bei unterschiedlicher Wortlänge	UG „gut“ (n = 24)		UG „schlecht“ (n = 21)	
	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum
Fehlerstellen 1	0 % ⁹	13,39 %	41,09 %	63,67 %
Fehlerstellen 2	5,27 %	14,17 %	71,18 %	83,32 %
Fehlerstellen 3	11,93 %	26,25 %	73,96 %	87,94 %
Fehlerstellen 4	13,56 %	28,10 %	76,04 %	92,22 %
Fehlerstellen 5	18,94 %	47,72 %	83,47 %	97,49 %
Fehlerstellen 6	13,07 %	36,91 %	87,56 %	99,74 %
Fehlerstellen 7	19,08 %	43,42 %	88,42 %	100 % ¹⁰
Fehlerstellen 8	36,47 %	43,81 %	86,92 %	97,20 %

A-Abb. 113: Darstellung der Mittelwertbereiche der anteiligen Wortfehler in Abhängigkeit von der Wortkomplexität in AFRA-Fehlerstellenanzahl (zum gruppeninternen Trennschärfevergleich)

‘Orthographiewörter-Liste’: Anteil an WE-/NA-Schreibungen in Abhängigkeit von der Wortkomplexität

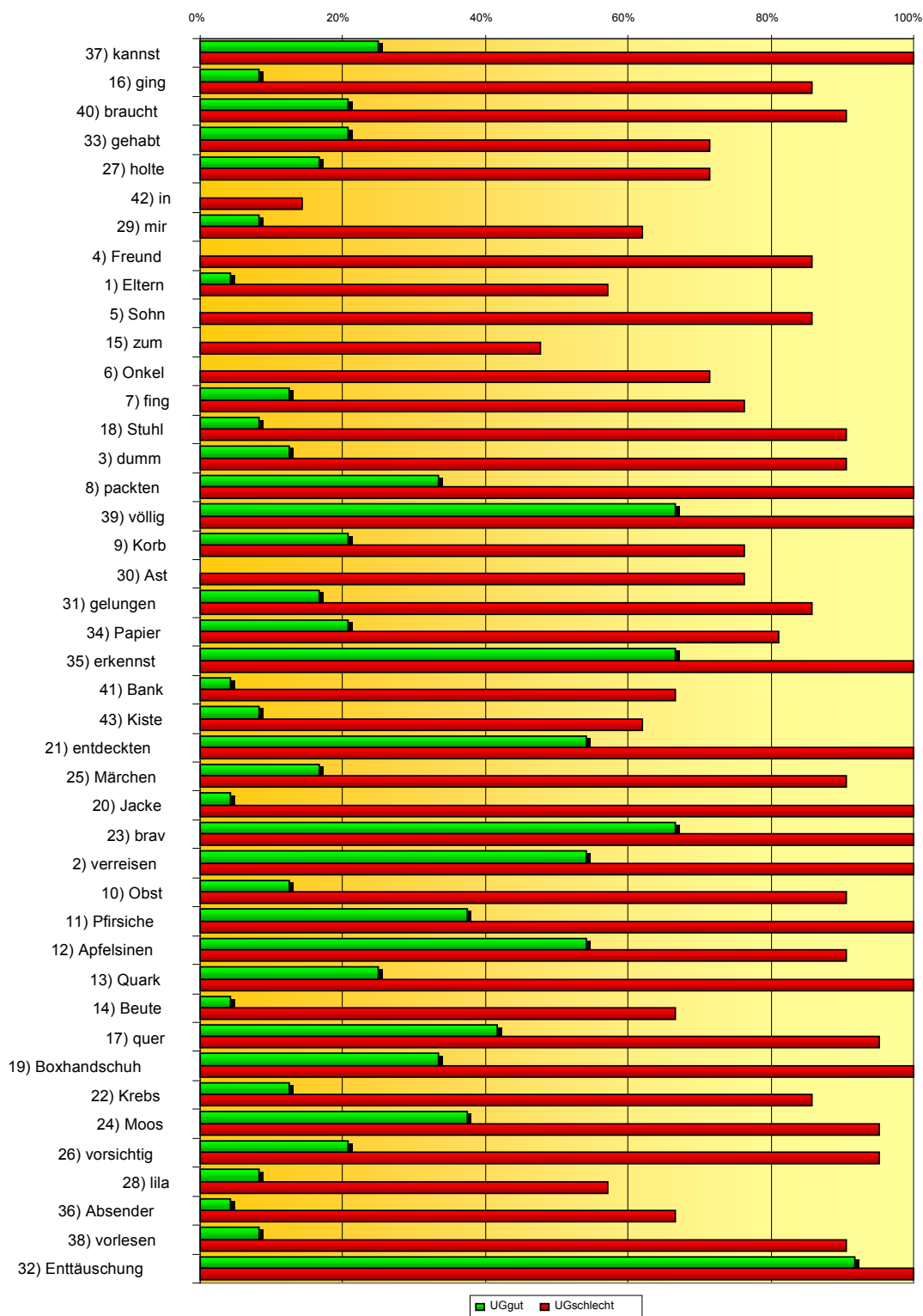


A-Abb. 114: Balkendiagramm der durchschnittlichen Wortfehler an Wortentstellungen und nicht-auswertbaren Schreibungen in Prozent bei unterschiedlicher AFRA-Fehlerstellenanzahl im Wort (1-8)

⁹ Rein rechnerisch würde sich der Mittelwertbereich auf minimal –0,89 % erstrecken. Numerisch erfährt er seine Begrenzung bei 0 % Fehlerrate.

¹⁰ Rein rechnerisch würde sich der Mittelwertbereich bis maximal 102,06 % erstrecken. Numerisch erfährt er seine Begrenzung bei 100 % Fehlerrate.

**‘Orthographiewörter-Liste’: Fehlerraten pro Wort in Abhängigkeit
von der Wortbekanntheit (ORD-Häufigkeitswörterliste)**



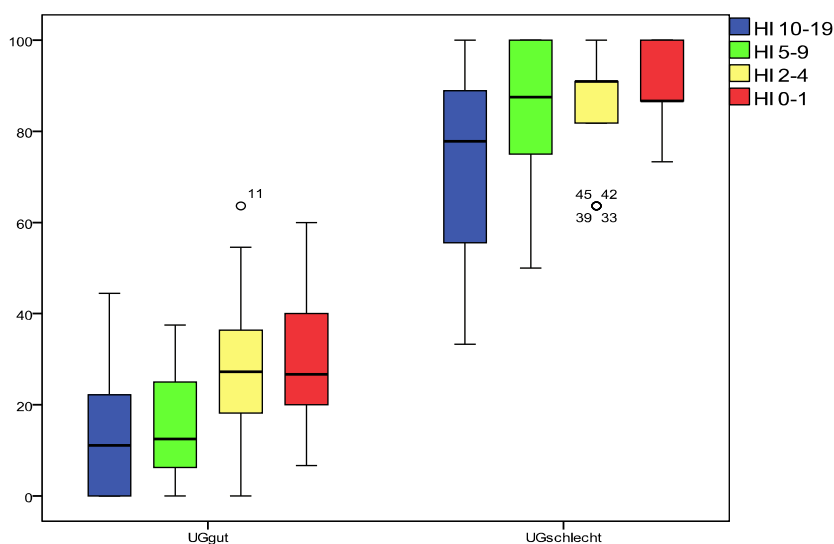
A-Abb. 115: Balkendiagramm der durchschnittlichen Fehlerraten pro Wort in Prozent in der Reihenfolge des abnehmenden Bekanntheitsgrades (ORD-Häufigkeitswörterliste)

‘Orthographiewörter-Liste’: Fehlerraten in Abhängigkeit von der Wortbekanntheit

Fehleranteil in %		N	Mittelwert	Mini- mum	Maxi- mum	Standard- abweichung (Streuung)	Standard- fehler des Mittelwertes
Gruppe							
ORD HI 10-19 Punkte	UG „gut“	24	11,57 %	0 %	44,4 %	12,47 %	2,54 %
	UG „schlecht“	21	70,90 %	33,3 %	100 %	18,08 %	3,95 %
ORD HI 5-9 Punkte	UG „gut“	24	16,67 %	0 %	37,5 %	13,12 %	2,68 %
	UG „schlecht“	21	82,73 %	50 %	100 %	15,55 %	3,39 %
ORD HI 2-4 Punkte	UG „gut“	24	25,38 %	0 %	63,6 %	16,52 %	3,37 %
	UG „schlecht“	21	85,28 %	63,6 %	100 %	13,63 %	2,97 %
ORD HI 0-1 Punkte	UG „gut“	24	29,72 %	6,7 %	60 %	13,18 %	2,67 %
	UG „schlecht“	21	88,89 %	73,3 %	100 %	9,74 %	2,12 %

A-Abb. 116: Verteilungsparameter der Fehlermittelwerte in Prozent in Bezug auf den Bekanntheitsgrad der Wörter nach HI-Punktgruppen (ORD); abnehmende Punktzahlen = abnehmender Bekanntheitsgrad

‘Orthographiewörter-Liste’: Fehlerraten in Abhängigkeit von der Wortbekanntheit



A-Abb. 117: Boxplott-Darstellung der Mittelwerte des prozentualen Anteils an Wortfehlern in Abhängigkeit von der Wortbekanntheit nach HI-Punkten der ORD-Häufigkeitswörterliste

‘Orthographiewörter-Liste’: Prüfung auf Überschneidungsbereiche der Fehlermittelwerte in Abhängigkeit von der Wortbekanntheit

Mittelwertbereiche der Fehleranteile in % bei unterschiedlicher Wortlänge	UG „gut“ (n = 24)		UG „schlecht“ (n = 21)	
	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum
ORD HI 10-19 Punkte	6,31 %	16,83 %	62,68 %	79,12 %
ORD HI 5-9 Punkte	11,12 %	22,22 %	75,69 %	89,79 %
ORD HI 2-4 Punkte	18,40 %	32,36 %	79,10 %	91,46 %
ORD HI 0-1 Punkte	24,15 %	35,29 %	84,48 %	93,30 %

A-Abb. 118: Darstellung der Mittelwertbereiche der Wortfehler in Abhängigkeit vom Bekanntheitsgrad der Wörter nach HI-Punktgruppen (ORD) – zur Prüfung auf Trennschärfe der Überschneidungsbereiche der Mittelwerte

‘Orthographiewörter-Liste’: Umrechnungsfaktoren der transponierten Punktwerte

	von	bis	Multipli- kator	gemein- samer Nenner
ORD-HI Punkte	19	1	8	152
Fehlerstellen	1	8	19	152
Silbenanzahl	1	4	38	152
UG _{gut} Fehler	0 %	100 %	1,52	152
UG _{schlecht} Fehler	0 %	100 %	1,52	152

Org. Zähler	Silben- punkte	Fehler- punkte	ORD Punkte
1	38	19	8
2	76	38	16
3	114	57	24
4	152	76	32
5	190	95	40
6	228	114	48
7	266	133	56
8	304	152	64
9	342	171	72
10	380	190	80
11	418	209	88
12	456	228	96
13	494	247	104
14	532	266	112
15	570	285	120
16	608	304	128
17	646	323	136
18	684	342	144
19	722	361	152

A-Abb. 119: Umrechnungsfaktoren der transponierten Punktwerte

Erläuterung:

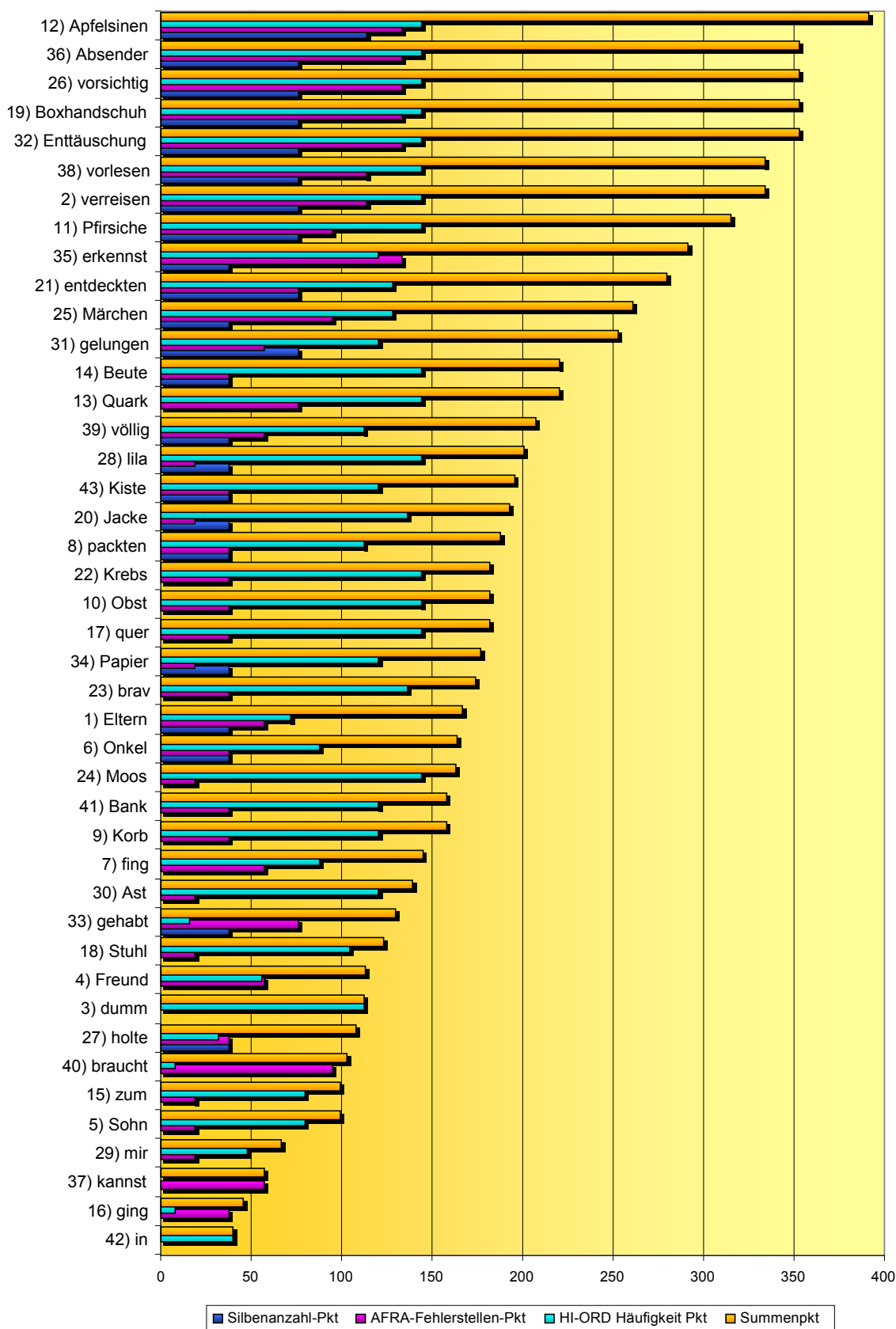
Über die Bestimmung eines gemeinsamen Nenners zwischen allen drei itemspezifischen Kriterienskalen wurden entsprechende Multiplikatoren zur Umrechnung ermittelt. Damit alle Kriterienberechnungen bei der gemeinsamen Datenbasis 0 anfangen, wurde dann der jeweilige Multiplikator zu Beginn der Rechnung abgezogen, so dass der erste individuelle Umrechnungspunkt 0 entspricht. Die gemeinsame Werteskala erstreckt sich von 0 bis 153 Punkten.

‘Orthographiewörter-Liste’: transp. Fehlerpunkte itemspezifischer Faktoren je Wort

	UG _{gut} richtig in %	UG _{schlecht} richtig in %	UG _{gut} falsch in %	UG _{schlecht} falsch in %	Silbenan- zahl	AFRA-Feh- lerstellen	ORD HI-Punkte	Silbenan- zahl transp. Punkte	Fehlerstelle n transp. Punkte	ORD HI- transp. Punkte	Summen- punkte	UG _{gut} falsch transp. Punkte	UG _{schlecht} falsch transp. Punkte	
1) Eltern	95,80	42,90	4,20	57,10	2	4	10	38	57	72	167	6	87	
2) verreisen	45,80	0	54,20	100,00	3	7	1	76	114	144	334	82	152	
3) dumm	87,50	9,50	12,50	90,50	1	1	5	0	0	112	112	19	138	
4) Freund	100	14,30	0,00	85,70	1	4	12	0	57	56	113	0	130	
5) Sohn	100	14,30	0,00	85,70	1	2	9	0	19	80	99	0	130	
6) Onkel	100	28,60	0,00	71,40	2	3	8	38	38	88	164	0	109	
7) fing	87,50	23,80	12,50	76,20	1	4	8	0	57	88	145	19	116	
8) packten	66,70	0	33,30	100,0	2	3	5	38	38	112	188	51	152	
9) Korb	79,20	23,80	20,80	76,20	1	3	4	0	38	120	158	32	116	
10) Obst	87,50	9,50	12,50	90,50	1	3	1	0	38	144	182	19	138	
11) Pfirsiche	62,50	0	37,50	100,00	3	6	1	76	95	144	315	57	152	
12) Apfelsinen	45,80	9,50	54,20	90,50	4	8	1	114	133	144	391	82	138	
13) Quark	75	0	25,00	100,00	1	5	1	0	76	144	220	38	152	
14) Beute	95,80	33,30	4,20	66,70	2	3	1	38	38	144	220	6	101	
15) zum	100	52,40	0,00	47,60	1	2	9	0	19	80	99	0	72	
16) ging	91,70	14,30	8,30	85,70	1	3	18	0	38	8	46	13	130	
17) quer	58,30	4,80	41,70	95,20	1	3	1	0	38	144	182	63	145	
18) Stuhl	91,70	9,50	8,30	90,50	1	2	6	0	19	104	123	13	138	
19) Boxhandschuh	66,70	0	33,30	100,00	3	8	1	76	133	144	353	51	152	
20) Jacke	95,80	0	4,20	100,00	2	2	2	38	19	136	193	6	152	
21) entdeckten	45,80	0	54,20	100,00	3	5	3	76	76	128	280	82	152	
22) Krebs	87,50	14,30	12,50	85,70	1	3	1	0	38	144	182	19	130	
23) brav	33,30	0	66,70	100,00	1	3	2	0	38	136	174	101	152	
24) Moos	62,50	4,80	37,50	95,20	1	2	1	0	19	144	163	57	145	
25) Märchen	83,30	9,50	16,70	90,50	2	6	3	38	95	128	261	25	138	
26) vorsichtig	79,20	4,80	20,80	95,20	3	8	1	76	133	144	353	32	145	
27) holte	83,30	28,60	16,70	71,40	2	3	15	38	38	32	108	25	109	
28) lila	91,70	42,90	8,30	57,10	2	2	1	38	19	144	201	13	87	
29) mir	91,70	38,10	8,30	61,90	1	2	13	0	19	48	67	13	94	
30) Ast	100	23,80	0,00	76,20	1	2	4	0	19	120	139	0	116	
31) gelungen	83,30	14,30	16,70	85,70	3	4	4	76	57	120	253	25	130	
32) Enttäuschung	8,30	0	91,70	100,00	3	8	1	76	133	144	353	139	152	
33) gehabt	79,20	28,60	20,80	71,40	2	5	17	38	76	16	130	32	109	
34) Papier	79,20	19	20,80	81,00	2	2	4	38	19	120	177	32	123	
35) erkennst	33,30	0	66,70	100,0	2	8	4	38	133	120	291	101	152	
36) Absender	95,80	33,30	4,20	66,70	3	8	1	76	133	144	353	6	101	
37) kannst	75	0	25,00	100,00	1	4	19	0	57	0	57	38	152	
38) vorlesen	91,70	9,50	8,30	90,50	3	7	1	76	114	144	334	13	138	
39) völlig	33,30	0	66,70	100,00	2	4	5	38	57	112	207	101	152	
40) braucht	79,20	9,50	20,80	90,50	1	6	18	0	95	8	103	32	138	
41) Bank	95,80	33,30	4,20	66,70	1	3	4	0	38	120	158	6	101	
42) in	100,0	85,70	0,00	14,30	1	1	14	0	0	40	40	0	22	
43) Kiste	91,70	38,10	8,30	61,90	2	3	4	38	38	120	196	13	94	
											Korr. Koeff.	0,5022	0,4241	
										Korr.Ko eff.	0,73	0,3138	0,3371	
											Korr.Koeff.	0,81	0,4986	0,4189
											Korr.Koeff.	0,86	0,3871	0,2316

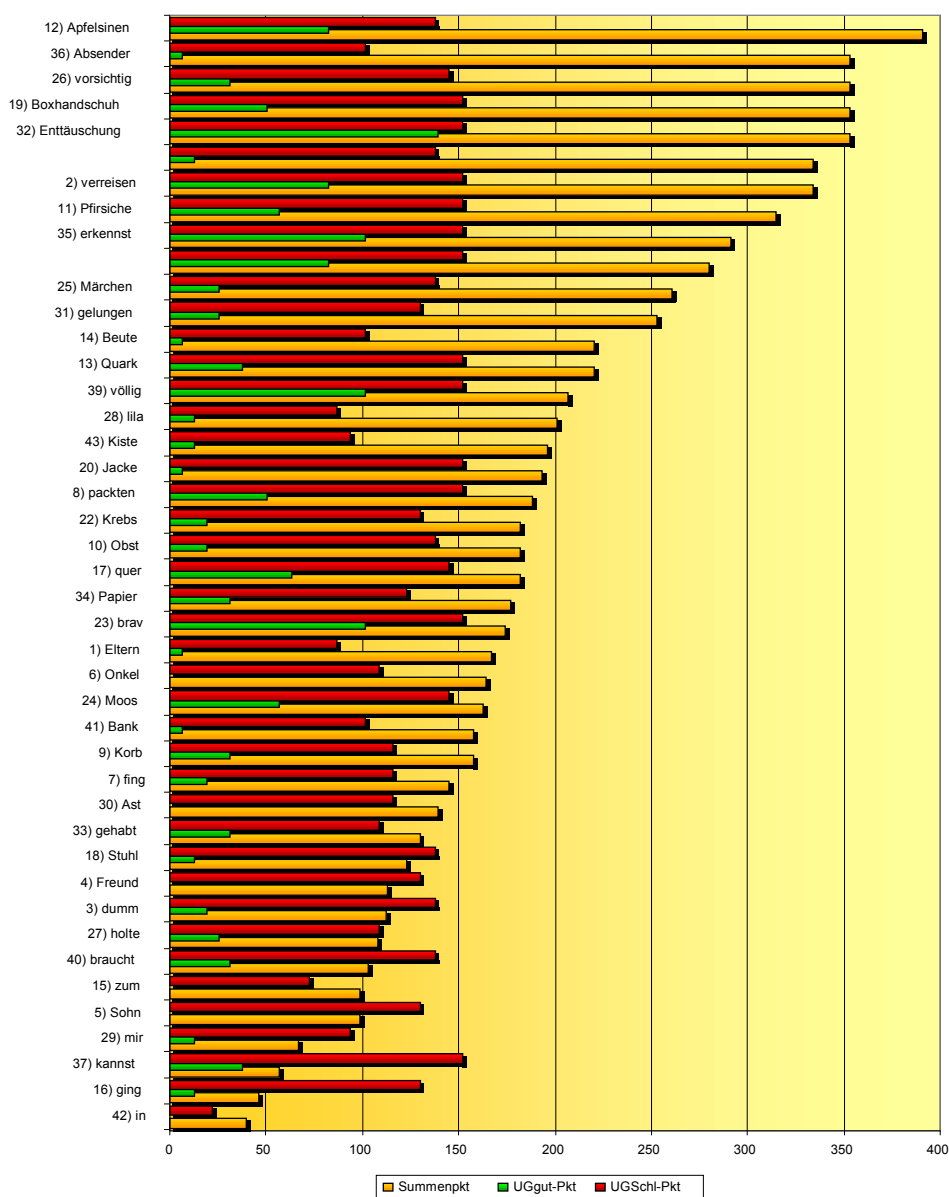
A-Abb. 120: Aufstellung der transponierten Punktwerte

**‘Orthographiewörter-Liste’: itemspezifische Faktoren der Testwörter
(sortiert nach Summenpunkten)**



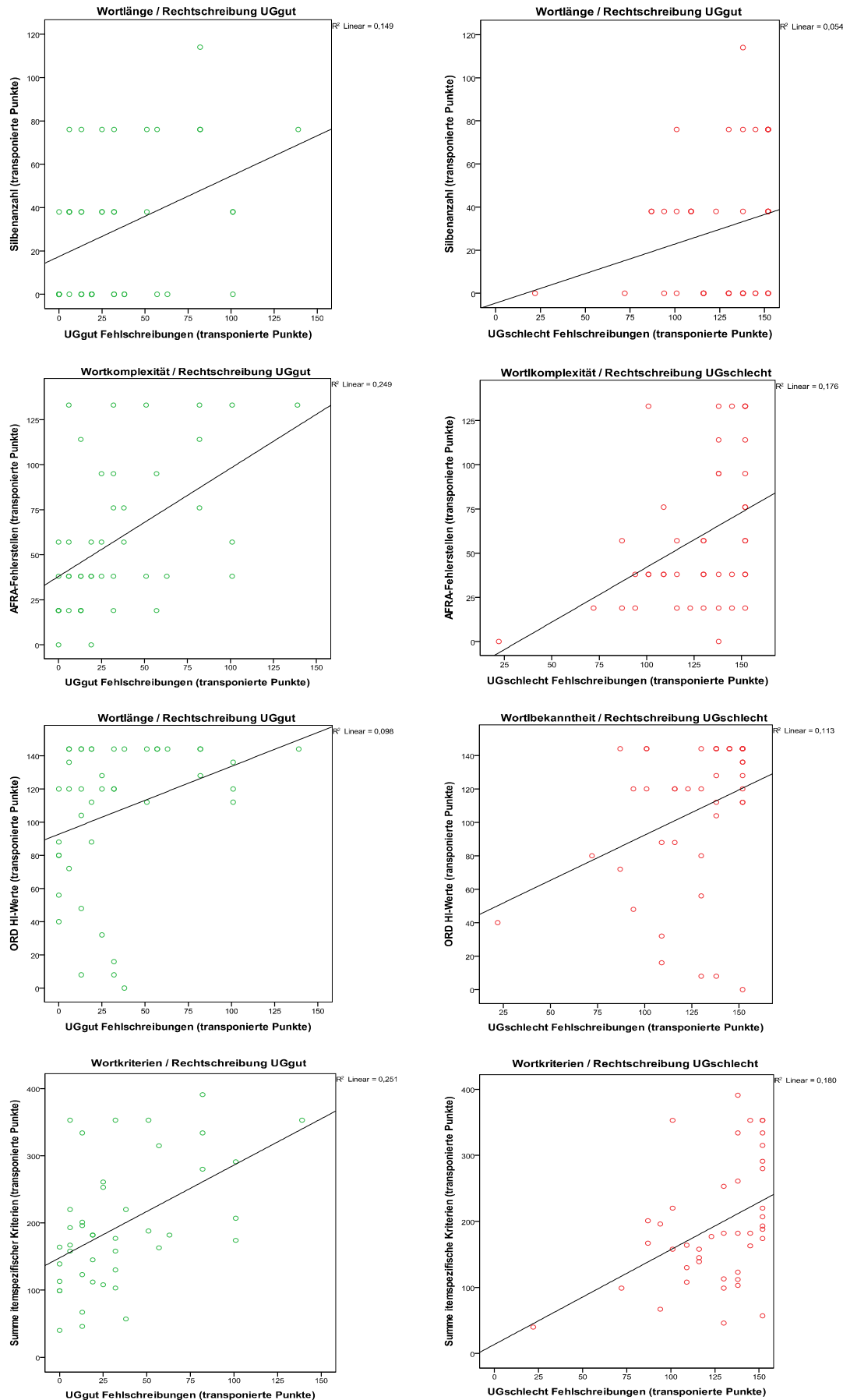
A-Abb. 121: Balkendiagramm der itemspezifischen Wortfaktoren Wortlänge, -komplexität und -bekanntheit einzeln und als Summenwert (in transponierten Punktwerten)

**‘Orthographiewörter-Liste’: transponierte Fehlerpunkte itemspezifischer Faktoren
(sortiert nach Summenpunkten aller Faktoren)**



A-Abb. 122: Balkendiagramm der Gesamtheit itemspezifischer Wortfaktoren und AFRA-Fehlerraten (in transponierten Punktwerten)

Streudiagramme: HSP-Graphemtreffer – itemspezifische Faktoren



A-Abb. 123: Streudiagramme itemspezifischer Faktoren (transp. Fehlerpunkte) versus Fehlschreibungen im Extremgruppenvergleich

Korrelationen Rechtschreibung und itemspezifische Faktoren (transponierte Fehlerpunkte)

<u>itemspezifische Kriterien in transponierten Punktwerten</u>		<u>durchschnittliche Fehlerraten in transponierten Punkten</u>	
		UG _{gut}	UG _{schlecht}
Silbenanzahl als Wortlänge	Korrelation r nach Pearson	,386*	,232
	Signifikanz (2-seitig)	,010	,135
	erklärte Varianz r ²	,149	,054
	N (Wörter)	43	43
AFRA-Fehlerstellen als Komplexität der Wortstruktur	Korrelation r nach Pearson	,499**	,419*
	Signifikanz (2-seitig)	,001	,005
	erklärte Varianz r ²	,249	,176
	N (Wörter)	43	43
ORD HI-Punkte als Wortbekanntheit	Korrelation r nach Pearson	,312*	,336*
	Signifikanz (2-seitig)	,041	,028
	erklärte Varianz r ²	,098	,113
	N (Wörter)	43	43
Summe aller item- spezifischen Kriterien	Korrelation r nach Pearson	,501**	,424**
	Signifikanz (2-seitig)	,001	,005
	erklärte Varianz r ²	,251	,180
	N (Wörter)	43	43

* $\alpha \leq 0,05$ signifikant ** $\alpha \leq 0,01$ hoch signifikant

A-Abb. 124: Korrelationen zwischen den itemspezifischen Kriterien Wortlänge, Komplexität der Wortstruktur und Wortbekanntheit (einzeln und gesamt) und den Fehlschreibungsanteilen in transponierten Punktwerten für UG_{„gut“} und UG_{„schlecht“}

Wahlaufgabe: Zusammenstellung der Pseudohomophone als Ableitung aus der Prätestung mit der KG_{orth}

Nr	Pseudohomophone (häufigste Fehlschreibungen)	AFRA- Lupenstellen (Präferenz fett)	Ableitungen aus KG _{orth} Testung (Kommentar)
1)	Eltern / Ältern	VA-	keine Fehlschreibung bei KG _{orth} ; VA- orth. Ausnahmeschreibung -> keine Begründung
2)	ferreisen / verreisen	MS, UM	MS bei Fehlschreibungen KG _{orth} anscheinend nicht relevant
3)	dumm / dum	KV _D +	<dum> markierter Kurzvokal unmarkiert
4)	Fräund / Freunt / Freund / Fräunt	KA+, VA+	viele Einzelfehler, daher KA+ und VA+ in Kombination
5)	Son / Sohn / Sonn	LV-	orth. Ausnahmeschreibung -> keine Begründung
6)	Onckel / Onkel	KV _O +	<Onckel> unmarkierter Kurzvokal markiert
7)	fieng / fieng	SG+, KV _O +, KA+	<fieng> Kurzvokal als markierter Langvokal; <f/v> (SG+) und <ng/n> (SG+, KA+) anscheinend nicht relevant
8)	packten / pakten	KV _D +, MS	<pakten> markierter Kurzvokal unmarkiert
9)	Korp / Korb	KA+	<Korb> fehlende konsonantische Ableitung
10)	Obst / Opst	KA-	orth. Ausnahmeschreibung -> keine Begründung
11)	Pfirsiche / Firsiche / Pfirsiche / Fiersiche	SG+, SV-, KV _O +	viele Einzelfehler daher SV-, KV _O in Kombination ¹¹ ; Fehler bei [i]r, s oder ch1 nicht beobachtet; <pf> (SV-) orth. Ausnahmeschreibung -> keine Begründung
12)	Apfelsinnen / Apfelsien- nen / Apfelsinen	LI-	<Apfelsienen> und <Apfelsinnen> Langvokalmarkierung oder Langvokal als markierter Kurzvokal; orth. Ausnahmeschreibung -> keine Begründung
13)	Quarck / Quark	SV-, KV _O +	<Quarck> unmarkierter Kurzvokal markiert; SV- in vielen Einzelfehlern; keine Begründung
14)	Bäute / Beute / Beutte	LV+, VA+	viele Nichtschreibungen und Einzelfehler; LV+ und VA+ in Kombination
15)	zum / zumm	KV-	minimale Fehlerrate; orth. Ausnahmeschreibung -> keine Begründung
16)	ging / gihng	SG+, KV _O +, KA+	<gihng> Kurzvokal als markierter Langvokal; <ng/n> (SG+, KA+) anscheinend nicht relevant
17)	kwer / quwer / quer	SV-	<qu> zwar Minderheitsschreibung, aber regelhaft und begründbar
18)	Stuhl / Stul	SV+, LV-	<stul> markierter Langvokal unmarkiert; <st-> Fehler anscheinend nicht relevant; LV- orth. Ausnahmeschreibung -> keine Begründung
19)	Boxhandschuh / Boxhandschu	SV+, LV-, MS, KA+	<Boxhandschu> markierter Langvokal unmarkiert; <x> (SV+), <x'h>/ <d'sch> (MS) und <d> (KA+) anscheinend nicht relevant; Dehnungs-h zwar Minderheitsschreibung, aber durch Wortverlängerung zu begründen
20)	Jake / Jacke	KV _D +	<Jake> markierter Kurzvokal unmarkiert

Fortsetzung nächste Seite

¹¹ Die Schreibung <Pfirsiche> als häufigste Fehlschreibung ist als Alternativschreibung nicht aufgenommen, da sie das Kriterium eines gleichklingenden Pseudohomophons nicht erfüllt und einen phonologischen Abgleich fordert (orth. nicht relevant).

21)	entdecken / entdeckten	KV _D +, MS, UM	<entdecken> markierter Kurzvokal unmarkiert; MS und UM in vielen Einzelfehlern ¹²
22)	Kreps / Krebs	KA-	orth. Ausnahmeschreibung -> keine Begründung
23)	brav / braf	SG-, KA+	orth. Ausnahmeschreibung; <braf> sogar häufiger als Richtigschreibung -> deshalb keine Begründung
24)	Moss / Moos	LV-	<Moss> markierter Langvokal als markierter Kurzvokal; trotz Minderheitsschreibung über die „Länge“ gut zu begründen
25)	Märchen / Merchen	SG+, UM, VA-	orth. Ausnahmeschreibung -> keine Begründung
26)	forsichtig / vorsichtig	SG-, KA+	orth. Ausnahmeschreibung -> keine Begründung
27)	hollte / holte	LV+	<hollte> unmarkierter Langvokal als markierter Kurzvokal
28)	lila / liela	LI-	orth. Ausnahmeschreibung -> keine Begründung
29)	mier / mir	LI-	orth. Ausnahmeschreibung -> keine Begründung
30)	Ast / Asst	KV ₀ +	<Asst> unmarkierter Kurzvokal markiert; keine Begründung
31)	gehlungen / gelungen	KV ₀ +, UM	<gelugen>, <gehlungen>, <gelongen> häufigste Fehlschreibungen; nur <gehlungen> (UM) orth. relevant
32)	Entteuschung / Enttäuschung	MS, UM, VA-	orth. Ausnahmeschreibung -> keine Begründung
33)	gehapt / gehabt	MS, KA+	<gehapt> morphologisch Segmentierung für konsonantische Ableitung
34)	Papier / Papir	LI+	<Papir> markierter Langvokal unmarkiert
35)	erkennt / erkennst	KV _D +, MS	<erkennt> morphologische Segmentierung für Kurzvokalmarkierung
36)	Apsender / Absender	MS, KA-	<Apsender> morphologische Segmentierung zur Ableitung des Präfix <ab->; trotz Minderheitsschreibung begründbar
37)	kannst / kanst	KV _D +, MS	<kanst> morphologische Segmentierung für Identifizierung des markierten Kurzvokals
38)	vorlesen / forlesen	SG-, LV+	Präfix <vor->; trotz Minderheitsschreibung begründbar
39)	föllig / völlig / völlig	SG-, KV _D +, KA+	<völlig>, <föllig> und <vollig> häufigste Fehlschreibungen; nur <föllig> (SG-) und <völlig> (KV _D +) orthographisch relevant; orth. Ausnahmeschreibung -> keine Begründung
40)	braucht / brauch	SG+, MS, KA+	<brauch> Fehlschreibung nur durch auditive Differenzierung begründbar -> keine Begründung
41)	Banck / Bank	SV+, KV ₀ +, KA+	<Banck> unmarkierter Kurzvokal markiert; keine Begründung
42)	ihn / in	KV-	<ihn> unmarkierter Kurzvokal als markierter Langvokal; orth. Ausnahmeschreibung -> keine Begründung
43)	Kiste / Kieste	KV ₀ +	<Kieste> unmarkierter Kurzvokal als markierter Langvokal; Begründung nur durch auditive Differenzierung möglich -> keine Begründung

A-Abb. 125: Tabellarische Übersicht der 43 Testwörter (fett) und ihrer 1 – 3 orthographischen Alternativschreibungen (Spalte 2), den präferierten orthographischen AFRA-Lupenstellen (fett) (Spalte 3) sowie Anmerkungen zu den Auswahlüberlegungen und Begründungsanforderungen (bzw. ob das Wort in die Begründungsaufgabe einfließt oder nicht)

¹² Die Fehlschreibung <endeckten> fand sich in der KG_{orth} ebenfalls häufig, allerdings mit so vielen Varianten (z.B. <en- / endd- / end- / entt->), dass hier die Gefahr einer Verunsicherung gesehen wurde. Die Lu-penstelle MS bzw. UM wurde daher nicht berücksichtigt.

Wahlaufgabe: Übersicht der AFRA-Lupenstellen mit den Testwörtern, die in die Wahlaufgabe mit und ohne Begründung einfließen

AFRA-LUPENSTELLEN	WAHLAUFGABE	
	OHNE BEGRÜNDUNG	MIT BEGRÜNDUNG
<u>PGK II</u>		
SG+		
SG-	vorlesen, brav, vorsichtig, völlig	vorlesen
SV+		
SV-	quer, Pfirsiche	quer
<u>VOKALQUANTITÄT</u>		
LI+	Papier	Papier
LI-	Apfelsinen, lila, mir	
LV+	Beute, holte	Beute, holte
LV-	Boxhandschuh, Moos, Sohn, Stuhl	Boxhandschuh, Moos
KV _Ø +	Onkel, fing, ging, Pfirsiche, Quark, Ast, Bank, Kiste	Onkel, fing, ging
KV _D +	dumm, packten, Jacke, entdeckten, erkennst, kannst, völlig	dumm, packten, Jacke, entdeckten, erkennst, kannst
KV-	zum, in	
<u>MORPHOLOGIE</u>		
MS	packten, gehabt, erkennst, Absender, kannst, braucht	packten, gehabt, erkennst, Absender, kannst
UM	verreisen, gelungen	verreisen, gelungen
KA+	Freund, Korb, gehabt, brav	Freund, Korb, gehabt
KA-	Absender, Obst, Krebs	Absender
VA+	Freund, Beute	Freund, Beute
VA-	Eltern, Märchen, Enttäuschung	

A-Abb. 126: Übersicht der AFRA-Lupenstellen mit den Testwörtern, die in die Wahlaufgabe mit und ohne Begründung einfließen

Wahlaufgabe: Durchführungshinweise für die Wahlaufgabe mit Begründung¹³

Ablauf:

Testleiter (TL) liest vor: „*Jacke. Zeige bitte auf das richtig geschriebene Wort.*“

Schüler (S) zeigt auf eines der Auswahlwörter und (TL) notiert die Auswahl auf dem Testbogen (Unterstreichung des gezeigten Wortes).

(TL): „*Warum ist dieses Wort richtig geschrieben?*“

(S) begründet seine Wahlentscheidung, (TL) protokolliert die gegebene Begründung auf dem Testbogen mit. Bei fehlender Begründung wird S ermutigt, sich bewusst zu machen, warum er genau diese Schreibweise ausgewählt hat.

A-Abb. 127: Durchführungshinweise Wahlaufgabe mit Begründung

¹³ Aufgabenblock 1 ist mit Begründung und Aufgabenblock 2 ohne Begründung; hier entfällt der zweite Teil der Arbeitsanweisung.

Begründungsaufgabe: Übersicht zu den Auswertungsgruppen

Angabe von orthographischen Prinzipien und Regeln

Sachlogisch (richtige) Regel: Die als Begründung angegebene orthographische Regel steht in einem sachlogischen Zusammenhang zu der Wahlentscheidung; auch wenn die Wahlentscheidung falsch ausfällt. Die Begründung gilt auch als regelorientiert bei einem begründeten Ausschluss des Pseudohomophons (im Sinne von... „das kann es nicht sein, weil...“). Darunter fallen hier folgende Regeln und Prinzipien: <ul style="list-style-type: none"> - Hinweis auf den morphematischen Aufbau eines Wortes; Gliederung in Morpheme (z.B. „ver-reis-en“ oder kann-st“) - konsonantische und vokalische Ableitungen / Auslautverhärtungen (Verlängerungen) - Vokalquantität (Langvokal: Dehnungs-h; Kurzvokal: Doppelkonsonanz); z. T. mit Ableitung - Spezielle Grapheme bzw. Graphemverbindungen 	1
Falsche Regel: Die als Begründung angegebene Regel steht in keinem sachlogischen Zusammenhang zu der Auswahlentscheidung und hilft hier nicht bei der Wahlentscheidung. Entweder ist die Regel fehlerhaft formuliert (nicht existierende Regel) oder es kann kein Bezug zu einer für die Wahlentscheidung passenden Regel hergestellt werden (falsche Anwendung einer existierenden Regel, wie bei „<dumm> mit zwei /m/, wird lang gesprochen“).	2

Angabe einer Handlungsstrategie mit „Wahrnehmungsorientierung“

Alphabetische Strategie, Pilot- oder Rechtschreibsprache: Die Begründung nimmt Bezug auf eine bewusst sorgfältige Artikulation („hört sich so an“). Es wird eine Hörbarkeit von orthographischen Markierungen unterstellt, auch wenn die lautliche Wahrnehmung durch ein bereits erworbenes Schreibschema überlagert wird (z.B. „<Stuhl> mit <h>, hört man“).	3
Visuelle Merkmale oder visuelle Kontrolle: In diese Kategorie werden Äußerungen aufgenommen, in denen explizit auf visuelle Merkmale eines Wortes verwiesen wird bzw. das „richtige“ oder „falsche“ Aussehen eines Wortes zur Begründung genutzt wird (z.B. „sieht so am besten aus“) (Bezug zum Wortbild).	4

Bezug auf (wort-)spezifisches Wissen

Bildung von Analogien: Geeignet erscheinende Wörter werden nach orthographischen oder phonologischen Kriterien zur Ableitung von Schreibbesonderheiten hinzugezogen (z.B. „<dumm> mit zwei <m> wie <stumm>“):	5
Spezifisches Wortwissen / Benennung der „kritischer Stelle“ ohne weitere Begründung: Es wird auf ein vorhandenes Schreibwissen Bezug genommen (z.B. „weiß ich“; „habe ich so gelernt“, „glaube ich“ usw.). Teilweise wird auch nur die „kritische Stelle“ im Wort benannt (z.B. „<Schuh> mit <h>“), wobei i.d.R. Grapheme angegeben werden, die von der Lauttreue abweichen oder sogar zu den Minderheitsschreibungen gehören (vgl. HERNÉ & NAUMANN 2001).	6
Individuelle Begründung: Die Antworten beinhalten sehr individuelle, z. T. für den Außenstehenden nicht nachvollziehbare, Begründungen. Teilweise wird ein situativer oder semantischer Kontext beschrieben.	7

Keine Begründung

Keine Begründung / Äußerung von Nichtwissen Die Wahlentscheidung wird nicht begründet. Entweder wird das „Nichtwissen“ verbalisiert (z.B. „Ich weiß nicht“ oder „Ich hab geraten“) oder es liegt eine „Nullantwort“ vor.	8
--	---

Begründungsaufgabe: Schülergerechte Begründungsbeispiele

Wahlvorgaben	Begründungsbeispiele
ferreisen / verreisen	Vorsilbe „ver-“, und „vor-“, mit <v> (KLEINMANN 2009, S.105)
dumm / dum	„örst du nach einem kurz gesprochenem Selbstlaut nur 1 Mitlaut, dann verdoppel ihn. (MRT 2001, Rg 3)
Fräund / Freunt / Freund / Fräunt	Wenn man keine Ableitung von einem Wort mit „a“ oder „au“ finden kann, wird „e“ oder „eu“ geschrieben (KLEINMANN 2009, S. 99); d/t im Auslaut - Endlaut verlängern (KLEINMANN 2009, S. 45)
Onckel / Onkel	Nach „l, n, r“, das merke ja, schreib nie „tz“ und nie „ck. (KLEINMANN 2009, S.35)
fiing / fieng	Auf einen kurz gesprochenen Selbstlaut, folgen mindestens 2 Mitlaute“ (MRT 2001, Rg 2)
packten / pakten	Wortstamm pack-en; Auf einen kurz gesprochenen Selbstlaut, folgen mind. 2 Mitlaute. (MRT 2001, Rg 2); /pak-ken/ hört man /kk/ und schreibt <ck>
Korp / Korb	b/p im Auslaut - Endlaut verlängern (KLEINMANN 2009, S. 45)
Bäute / Beute / Beutte	Wenn man keine Ableitung von einem Wort mit „a“ oder „au“ finden kann, wird „e“ oder „eu“ geschrieben (KLEINMANN 2009, S. 99), Auf einen lang gesprochenen Selbstlaut folgt nur ein Mitlaut. (MRT 2001, Rg 1)
ging / gihng	Auf einen kurz gesprochenen Selbstlaut, folgen mind. 2 Mitlaute. (MRT 2001, Rg 2)
kwer / quwer / quer	Ich höre und spreche kw, aber schreibe QU/qu. (REUTHER-LIEHR, Bl. 52)
Boxhandschuh / Boxhandschu	verlängern „Schuh“ -> „Schu-he“ (KLEINMANN 2009, S. 71)
Jake / Jacke	Wortstamm „Jack“; Hörst du nach einem kurz gesprochenem Selbstlaut nur 1 Mitlaut, dann verdoppele ihn. (MRT 2001, Rg 3)
entdekten / entdeckten	Wortstamm „deck“; Hörst du nach einem kurz gesprochenem Selbstlaut nur 1 Mitlaut, dann verdoppele ihn. (MRT 2001, Rg 3)
Moss / Moos	Auf einen lang gesprochenen Selbstlaut folgt nur ein Mitlaut (MRT 2001, Rg 1), aber Doppelvokal nicht begründbar
hollte / holte	Wortstamm hol; Auf einen lang gesprochenen Selbstlaut folgt nur 1 Mitlaut! (MRT 2001, Rg 1)
gehlungen / gelungen	Vorsilbe ge, keine Ableitung von gehen (MEIBAUER 2002, S. 30)
gehapt / gehabt	Wortstamm hab; Auf einen lang gesprochenen Selbstlaut folgt nur 1 Mitlaut! (MRT 2001, Rg 1); Grundform „ha-ben“
Papier / Papir	Der lang gesprochene Selbstlaut i wird mit Dehnungs-e geschrieben. (MRT 2001, Rg 6 oder REUTHER-LIEHR Bl. 76)
erkennt / erkennst	Wortstamm kenn mit Doppel-n; „Hörst du nach einem kurz gesprochenen Selbstlaut nur 1 Mitlaut, dann verdoppel ihn (MRT 2001, Rg 3; Morpheus 2010, S. 8)
Apsender / Absender	Vorsilbe ab mit (MEIBAUER 2002, S. 30)
kannst / kanst	Wortstamm „kann“ mit Doppel-n; Hörst du nach einem kurz gesprochenen Selbstlaut nur 1 Mitlaut, dann verdoppel ihn. (MRT 2001, Rg 3; Morpheus 2010, S. 8)
vorlesen / forlesen	Vorsilbe „ver-“, und „vor-“, mit <v> (KLEINMANN 2009, S.105)

Grammatiktest: Übersicht zu Fehlnennungen

UG „gut“

Zielwort:	Fehlnennungen:
Jacken:	Jäcke, Jäcke
Moose:	Moosen, Möser, Möse, Möse, Möse, Mösem Müsse
Papiere:	Papieren, Papier, Papieren
Pfirsiche:	Pfirsige
Märchen:	Mächens, Mächenen
Äste:	Asse, Ässe
hole:	holte
packen:	packten
gehe:	geh
fange:	fang, finke, finge
entdecken:	entdeckten, entdeckt
vorsichtiger:	vorsichter
dümmer:	dummer

UG „schlecht“

Zielwort:	Fehlnennungen:
Freunde:	Freunder
Körbe:	Korbe, Körper, Korbe, Korbe
Stühle:	Stuhle
Jacken:	Jäcke, Jäckchen, Jäcken
Moose:	Moos, Möse, Möose, Möße, Moos, Möse, Moos, Möse, Möse, -, Möose, Möse, Möose
Papiere:	Papier, Papier, Papiers, Papiers, Papieren, Papieren, Papieren, Papiers
Enttäuschungen:	Enttäuschung, Enttäuschung, Enttäuschung, Enttäuschen, Enttäuschung, Enttäuschung, Enttäuschung, Enttäuschung, Enttäuschung
Pfirsiche:	Pfirsige, Pfirsige, Pfirsingen, Pfirsige, Pfirsige, Pfirsige, Pfirsige
Apfelsinen:	Apfelsine, Apfelsine
Krebse:	Krebs; Krebsen
Märchen:	Märschen, Märchens, Märchens
können:	kennen, können
hole:	hol, holte, holte, holte, holte, holte, holte
packen:	pakt, packten, packten
gehe:	ging, ginge, ginge, ging, ging, ginge
fangen:	finge, fing, fang, finge, fing
entdecken:	entdeckten, entdeckten, entdeckten, entdeckten, entdeckten, entdeckten
vorsichtiger:	vorsichtlicher, vorsichtlich, vorsichter, vorsiger, vorsichger, vorsiger, vorsiger, vorsicher
braver:	bräver, brafer, bräfer, brafer, bräfer, bräfer

A-Abb. 130: Übersicht über Beispiele genannter Fehlnennungen beim Grammatiktest (Singular-Pluralbildung, Bildung von Verbgrundformen, Tempusänderungen und Wortsteigerungen)

Begründungsaufgabe: Bestimmung der Interrater-Reliabilität

Schüler	free-marginal Kappa nach Fleiss
Ma. (H-K)	0,88
Al. (H-K)	0,97
Ha. (B-R)	0,97
Ut. (B-R)	0,86
Pa. (B-R)	0,93
Je. (Ph)	0,97
Jö. (Ph)	0,93
Pa. (Ph)	0,93
Chr. (Ph)	0,79
Ma. (Ph)	0,9
Chri. (Ph)	0,97
Je. (Ph)	0,83
En. (Ph)	0,93
Flo. (Li)	0,88
Be. (Li)	0,9
Ma. (Li)	0,9
De. (Li)	0,93
Mau. (Li)	0,97
De. (Ah)	0,69
Pa. (Ah)	0,79
An. (Ah)	0,9
Ste. (Ah)	1,0
Ni. (Ah)	0,9

Schüler	free-marginal Kappa nach Fleiss
Ma. (S-L)	0,9
Me. (S-L)	0,9
Sa. (S-L)	0,97
An. (S-L)	0,95
De. (S-L)	0,9
Co. (S-L)	0,97
Ro. (Da)	0,93
To. (Da)	0,97
Me. (Da)	0,93
Al. (Da)	0,97
Ma. (Da)	0,9
Ja. (Da)	0,97
Ta. (Schi)	0,9
Se. (Schi)	0,93
Flo. (Schi)	0,93
Ni. (Schi)	0,79
Je. (Schi)	0,74
Ma. (Str)	0,86
Ad. (Str)	0,9
Ke. P (Gu)	0,95
Ka. (Gu)	1,0
Ke. B (Gu)	0,97

A-Abb. 131: Bestimmung der Interrater-Reliabilität: Berechnung von FLEISS Kappa bei drei Ratern für jeden untersuchten Schüler

Begründungsstrategien nach AFRA-Kategorien bei richtiger Wahlentscheidung

SG- (vorlesen)							SV- (quer)						
	UGgut (24)			UGschlecht (21)				UGgut (24)			UGschlecht (21)		
Strategie	absolut	% von ges	% von richtig	absolut	% von ges	% von richtig	Strategie	absolut	% von ges	% von richtig	absolut	% von ges	% von richtig
f. Wahl	0	0,00		6	28,57		f. Wahl	4	16,67		17	80,95	
1	13	54,17	54,17	3	14,29	20,00	1	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
2	1	4,17	4,17	1	4,76	6,67	2	1	4,17	5,00	0	0,00	0,00
3	1	4,17	4,17	2	9,52	13,33	3	5	20,83	25,00	1	4,76	25,00
4	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	4	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
5	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	5	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
6	6	25,00	25,00	7	33,33	46,67	6	10	41,67	50,00	3	14,29	75,00
7	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	7	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
8	3	12,50	12,50	2	9,52	13,33	8	4	16,67	20,00	0	0,00	0,00
	24	100,00	100,00	21	100,00	100,00		24	100,00	100,00	21	100,00	100,00
LI+ (Papier)							LV+ (Beute, holte)						
	UGgut (24)			UGschlecht (21)				UGgut (24)			UGschlecht (21)		
Strategie	absolut	% von ges	% von richtig	absolut	% von ges	% von richtig	Strategie	absolut	% von ges	% von richtig	absolut	% von ges	% von richtig
f. Wahl	0	0,00		6	28,57		f. Wahl	3	6,25		22	52,38	
1	18	75,00	75,00	5	23,81	33,33	1	21	43,75	46,67	4	9,52	20,00
2	1	4,17	4,17	1	4,76	6,67	2	4	8,33	8,89	2	4,76	10,00
3	1	4,17	4,17	0	0,00	0,00	3	10	20,83	22,22	7	16,67	35,00
4	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	4	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
5	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	5	0	0,00	0,00	1	2,38	5,00
6	3	12,50	12,50	9	42,86	60,00	6	5	10,42	11,11	2	4,76	10,00
7	1	4,17	4,17	0	0,00	0,00	7	0	0,00	0,00	1	2,38	5,00
8	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	8	5	10,42	11,11	3	7,14	15,00
	24	100,00	100,00	21	100,00	100,00		48	100,00	100,00	42	100,00	100,00
LV- (Boxhandschuh, Moos)							KVØ+ (Onkel, fing, ging)						
	UGgut (24)			UGschlecht (21)				UGgut (24)			UGschlecht (21)		
Strategie	absolut	% von ges	% von richtig	absolut	% von ges	% von richtig	Strategie	absolut	% von ges	% von richtig	absolut	% von ges	% von richtig
f. Wahl	4	8,33		21	50,00		f. Wahl	1	1,39		31	49,21	
1	24	50,00	54,55	9	21,43	42,86	1	36	50,00	50,70	6	9,52	18,75
2	2	4,17	4,55	3	7,14	14,29	2	6	8,33	8,45	5	7,94	15,63
3	2	4,17	4,55	3	7,14	14,29	3	14	19,44	19,72	5	7,94	15,63
4	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	4	1	1,39	1,41	0	0,00	0,00
5	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	5	1	1,39	1,41	0	0,00	0,00
6	14	29,17	31,82	4	9,52	19,05	6	9	12,50	12,68	9	14,29	28,13
7	0	0,00	0,00	1	2,38	4,76	7	1	1,39	1,41	3	4,76	9,38
8	2	4,17	4,55	1	2,38	4,76	8	3	4,17	4,23	4	6,35	12,50
	48	100,00	100,00	42	100,00	100,00		72	100,00	100,00	63	100,00	100,00
KVD+ (dumm, packten, Jacke, entdeckten, erkennst, kannst)							MS (packten, gehabt, erkennst, Absender, kannst)						
	UGgut (24)			UGschlecht (21)				UGgut (24)			UGschlecht (21)		
Strategie	absolut	% von ges	% von richtig	absolut	% von ges	% von richtig	Strategie	absolut	% von ges	% von richtig	absolut	% von ges	% von richtig
f. Wahl	10	6,94		52	41,27		f. Wahl	12	10,00		62	59,05	
1	75	52,08	55,97	14	11,11	18,92	1	62	51,67	57,41	10	9,52	23,26
2	5	3,47	3,73	11	8,73	14,86	2	4	3,33	3,70	5	4,76	11,63
3	12	8,33	8,96	8	6,35	10,81	3	11	9,17	10,19	9	8,57	20,93
4	1	0,69	0,75	0	0,00	0,00	4	2	1,67	1,85	0	0,00	0,00
5	1	0,69	0,75	2	1,59	2,70	5	0	0,00	0,00	1	0,95	2,33
6	22	15,28	16,42	35	27,78	47,30	6	17	14,17	15,74	17	16,19	39,53
7	2	1,39	1,49	1	0,79	1,35	7	2	1,67	1,85	0	0,00	0,00
8	16	11,11	11,94	3	2,38	4,05	8	10	8,33	9,26	1	0,95	2,33
	144	100,00	100,00	126	100,00	100,00		120	100,00	100,00	105	100,00	100,00

Fortsetzung nächste Seite

Fortsetzung von Vorseite

UM (verreisen, gelungen)							KA+ (Freund, Korb, gehabt)						
	UGgut (24)			UGschlecht (21)				UGgut (24)			UGschlecht (21)		
Strategie	absolut	% von ges	% von richtig	absolut	% von ges	% von richtig	Strategie	absolut	% von ges	% von richtig	absolut	% von ges	% von richtig
f. Wahl	9	18,75		20	47,62		f. Wahl	5	6,94		35	55,56	
1	20	41,67	51,28	3	7,14	13,64	1	41	56,94	61,19	11	17,46	39,29
2	2	4,17	5,13	1	2,38	4,55	2	1	1,39	1,49	3	4,76	10,71
3	6	12,50	15,38	7	16,67	31,82	3	11	15,28	16,42	5	7,94	17,86
4	1	2,08	2,56	0	0,00	0,00	4	1	1,39	1,49	0	0,00	0,00
5	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	5	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
6	8	16,67	20,51	5	11,90	22,73	6	10	13,89	14,93	8	12,70	28,57
7	0	0,00	0,00	3	7,14	13,64	7	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
8	2	4,17	5,13	3	7,14	13,64	8	3	4,17	4,48	1	1,59	3,57
	48	100,00	100,00	42	100,00	100,00		72	100,00	100,00	63	100,00	100,00

KA- (Absender)							VA+ (Freund, Beute)						
	UGgut (24)			UGschlecht (21)				UGgut (24)			UGschlecht (21)		
Strategie	absolut	% von ges	% von richtig	absolut	% von ges	% von richtig	Strategie	absolut	% von ges	% von richtig	absolut	% von ges	% von richtig
f. Wahl	2	8,33		13	61,90		f. Wahl	2	4,17		17	40,48	
1	11	45,83	50,00	4	19,05	50,00	1	19	39,58	41,30	8	19,05	32,00
2	1	4,17	4,55	1	4,76	12,50	2	2	4,17	4,35	4	9,52	16,00
3	4	16,67	18,18	1	4,76	12,50	3	12	25,00	26,09	4	9,52	16,00
4	1	4,17	4,55	0	0,00	0,00	4	1	2,08	2,17	0	0,00	0,00
5	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	5	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
6	2	8,33	9,09	2	9,52	25,00	6	6	12,50	13,04	5	11,90	20,00
7	1	4,17	4,55	0	0,00	0,00	7	0	0,00	0,00	1	2,38	4,00
8	2	8,33	9,09	0	0,00	0,00	8	6	12,50	13,04	3	7,14	12,00
	24	100,00	100,00	21	100,00	100,00		48	100,00	100,00	42	100,00	100,00

A-Abb. 132: Begründungsstrategien je AFRA-Auswertungskategorie bei richtiger Wahlentscheidung

Begründungsstrategien nach AFRA-Kategorien bei falscher Wahlentscheidung

SG- (vorlesen)							SV- (quer)						
	UGgut (24)			UGschlecht (21)				UGgut (24)			UGschlecht (21)		
Strategie	absolut	% von ges	% von falsch	absolut	% von ges	% von falsch	Strategie	absolut	% von ges	% von falsch	absolut	% von ges	% von falsch
r. Wahl	24	100,00		15	71,43		r. Wahl	20	83,33		4	19,05	
1	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	1	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
2	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	2	1	4,17	25,00	2	9,52	11,76
3	0	0,00	0,00	1	4,76	16,67	3	1	4,17	25,00	7	33,33	41,18
4	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	4	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
5	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	5	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
6	0	0,00	0,00	4	19,05	66,67	6	1	4,17	25,00	6	28,57	35,29
7	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	7	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
8	0	0,00	0,00	1	4,76	16,67	8	1	4,17	25,00	2	9,52	11,76
	24	100,00	0,00	21	100,00	100,00		24	100,00	100,00	21	100,00	100,00
LI+ (Papier)							LV+ (Beute, holte)						
	UGgut (24)			UGschlecht (21)				UGgut (24)			UGschlecht (21)		
Strategie	absolut	% von ges	% von falsch	absolut	% von ges	% von falsch	Strategie	absolut	% von ges	% von falsch	absolut	% von ges	% von falsch
r. Wahl	24	100,00		15	71,43		r. Wahl	45	93,75		20	47,62	
1	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	1	1	2,08	33,33	1	2,38	4,55
2	0	0,00	0,00	3	14,29	50,00	2	0	0,00	0,00	1	2,38	4,55
3	0	0,00	0,00	3	14,29	50,00	3	0	0,00	0,00	10	23,81	45,45
4	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	4	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
5	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	5	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
6	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	6	0	0,00	0,00	7	16,67	31,82
7	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	7	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
8	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	8	2	4,17	66,67	3	7,14	13,64
	24	100,00	0,00	21	100,00	100,00		48	100,00	100,00	42	100,00	100,00
LV- (Boxhandschuh, Moos)							KVØ+ (Onkel, fing, ging)						
	UGgut (24)			UGschlecht (21)				UGgut (24)			UGschlecht (21)		
Strategie	absolut	% von ges	% von falsch	absolut	% von ges	% von falsch	Strategie	absolut	% von ges	% von falsch	absolut	% von ges	% von falsch
r. Wahl	44	91,67		21	50,00		r. Wahl	71	98,61		32	50,79	
1	0	0,00	0,00	1	2,38	4,76	1	1	1,39	100,00	9	14,29	29,03
2	1	2,08	25,00	7	16,67	33,33	2	0	0,00	0,00	5	7,94	16,13
3	1	2,08	25,00	3	7,14	14,29	3	0	0,00	0,00	5	7,94	16,13
4	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	4	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
5	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	5	0	0,00	0,00	2	3,17	6,45
6	2	4,17	50,00	5	11,90	23,81	6	0	0,00	0,00	5	7,94	16,13
7	0	0,00	0,00	3	7,14	14,29	7	0	0,00	0,00	1	1,59	3,23
8	0	0,00	0,00	2	4,76	9,52	8	0	0,00	0,00	4	6,35	12,90
	48	100,00	100,00	42	100,00	100,00		72	100,00	100,00	63	100,00	100,00
KVD+ (dumm, packten, Jacke, entdeckten, erkennst, kannst)							MS (packten, gehabt, erkennst, Absender, kannst)						
	UGgut (24)			UGschlecht (21)				UGgut (24)			UGschlecht (21)		
Strategie	absolut	% von ges	% von falsch	absolut	% von ges	% von falsch	Strategie	absolut	% von ges	% von falsch	absolut	% von ges	% von falsch
r. Wahl	134	93,06		74	58,73		r. Wahl	108	90,00		43	40,95	
1	0	0,00	0,00	4	3,17	7,69	1	0	0,00	0,00	4	3,81	6,45
2	2	1,39	20,00	9	7,14	17,31	2	4	3,33	33,33	8	7,62	12,90
3	7	4,86	70,00	15	11,90	28,85	3	7	5,83	58,33	30	28,57	48,39
4	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	4	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
5	0	0,00	0,00	1	0,79	1,92	5	0	0,00	0,00	1	0,95	1,61
6	1	0,69	10,00	14	11,11	26,92	6	1	0,83	8,33	10	9,52	16,13
7	0	0,00	0,00	4	3,17	7,69	7	0	0,00	0,00	3	2,86	4,84
8	0	0,00	0,00	5	3,97	9,62	8	0	0,00	0,00	6	5,71	9,68
	144	100,00	100,00	126	100,00	100,00		120	100,00	100,00	105	100,00	100,00

Fortsetzung nächste Seite

Fortsetzung von Vorseite

UM (verreisen, gelungen)							KA+ (Freund, Korb, gehabt)						
	UGgut (24)			UGschlecht (21)				UGgut (24)			UGschlecht (21)		
Strategie	absolut	% von ges	% von falsch	absolut	% von ges	% von falsch	Strategie	absolut	% von ges	% von falsch	absolut	% von ges	% von falsch
r. Wahl	39	81,25		22	52,38		r. Wahl	67	93,06		28	44,44	
1	2	4,17	22,22	1	2,38	5,00	1	0	0,00	0,00	3	4,76	8,57
2	1	2,08	11,11	2	4,76	10,00	2	1	1,39	20,00	1	1,59	2,86
3	5	10,42	55,56	7	16,67	35,00	3	3	4,17	60,00	27	42,86	77,14
4	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	4	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
5	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	5	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
6	0	0,00	0,00	6	14,29	30,00	6	1	1,39	20,00	4	6,35	11,43
7	0	0,00	0,00	1	2,38	5,00	7	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
8	1	2,08	11,11	3	7,14	15,00	8	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
	48	100,00	100,00	42	100,00	100,00		72	100,00	100,00	63	100,00	100,00

KA- (Absender)							VA+ (Freund, Beute)						
	UGgut (24)			UGschlecht (21)				UGgut (24)			UGschlecht (21)		
Strategie	absolut	% von ges	% von falsch	absolut	% von ges	% von falsch	Strategie	absolut	% von ges	% von falsch	absolut	% von ges	% von falsch
r. Wahl	22	91,67		8	38,10		r. Wahl	46	95,83		25	59,52	
1	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	1	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
2	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	2	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
3	2	8,33	100,00	9	42,86	69,23	3	0	0,00	0,00	12	28,57	70,59
4	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	4	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
5	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	5	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
6	0	0,00	0,00	2	9,52	15,38	6	1	2,08	50,00	4	9,52	23,53
7	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	7	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
8	0	0,00	0,00	2	9,52	15,38	8	1	2,08	50,00	1	2,38	5,88
	24	100,00	100,00	21	100,00	100,00		48	100,00	100,00	42	100,00	100,00

A-Abb. 133: Begründungsstrategien je AFRA-Auswertungskategorie bei falscher Wahlentscheidung

Begründungsstrategien nach Testwörtern bei richtiger Wahlentscheidung

kannst							ging						
	UGgut (24)			UGschlecht (21)				UGgut (24)			UGschlecht (21)		
Strategie	absolut	% von ges	% von richtig	absolut	% von ges	% von richtig	Strategie	absolut	% von ges	% von richtig	absolut	% von ges	% von richtig
f. Wahl	2	8,33		4	19,05		f. Wahl	1	4,17		10	47,62	
1	12	50,00	54,55	4	19,05	23,53	1	12	50,00	52,17	1	4,76	9,09
2	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	2	3	12,50	13,04	3	14,29	27,27
3	3	12,50	13,64	2	9,52	11,76	3	6	25,00	26,09	3	14,29	27,27
4	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	4	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
5	0	0,00	0,00	1	4,76	5,88	5	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
6	4	16,67	18,18	9	42,86	52,94	6	2	8,33	8,70	3	14,29	27,27
7	1	4,17	4,55	0	0,00	0,00	7	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
8	2	8,33	9,09	1	4,76	5,88	8	0	0,00	0,00	1	4,76	9,09
	24	100,00	100,00	21	100,00	100,00		24	100,00	100,00	21	100,00	100,00
gehabt							holte						
	UGgut (24)			UGschlecht (21)				UGgut (24)			UGschlecht (21)		
Strategie	absolut	% von ges	% von richtig	absolut	% von ges	% von richtig	Strategie	absolut	% von ges	% von richtig	absolut	% von ges	% von richtig
f. Wahl	3	12,50		16	76,19		f. Wahl	2	8,33		11	52,38	
1	13	54,17	61,90	1	4,76	20,00	1	16	66,67	72,73	3	14,29	30,00
2	1	4,17	4,76	0	0,00	0,00	2	2	8,33	9,09	0	0,00	0,00
3	2	8,33	9,52	3	14,29	60,00	3	3	12,50	13,64	5	23,81	50,00
4	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	4	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
5	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	5	0	0,00	0,00	1	4,76	10,00
6	3	12,50	14,29	1	4,76	20,00	6	1	4,17	4,55	0	0,00	0,00
7	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	7	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
8	2	8,33	9,52	0	0,00	0,00	8	0	0,00	0,00	1	4,76	10,00
	24	100,00	100,00	21	100,00	100,00		24	100,00	100,00	21	100,00	100,00
Freund							Onkel						
	UGgut (24)			UGschlecht (21)				UGgut (24)			UGschlecht (21)		
Strategie	absolut	% von ges	% von richtig	absolut	% von ges	% von richtig	Strategie	absolut	% von ges	% von richtig	absolut	% von ges	% von richtig
f. Wahl	1	4,17		6	28,57		f. Wahl	0	0,00		11	52,38	
1	14	58,33	60,87	7	33,33	46,67	1	6	25,00	25,00	1	4,76	10,00
2	0	0,00	0,00	2	9,52	13,33	2	2	8,33	8,33	0	0,00	0,00
3	5	20,83	21,74	2	9,52	13,33	3	7	29,17	29,17	1	4,76	10,00
4	1	4,17	4,35	0	0,00	0,00	4	1	4,17	4,17	0	0,00	0,00
5	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	5	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
6	2	8,33	8,70	3	14,29	20,00	6	7	29,17	29,17	5	23,81	50,00
7	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	7	0	0,00	0,00	2	9,52	20,00
8	1	4,17	4,35	1	4,76	6,67	8	1	4,17	4,17	1	4,76	10,00
	24	100,00	100,00	21	100,00	100,00		24	100,00	100,00	21	100,00	100,00
fing							dumm						
	UGgut (24)			UGschlecht (21)				UGgut (24)			UGschlecht (21)		
Strategie	absolut	% von ges	% von richtig	absolut	% von ges	% von richtig	Strategie	absolut	% von ges	% von richtig	absolut	% von ges	% von richtig
f. Wahl	0	0,00		11	52,38		f. Wahl	0	0,00		3	14,29	
1	18	75,00	75,00	1	4,76	10,00	1	16	66,67	66,67	4	19,05	22,22
2	1	4,17	4,17	0	0,00	0,00	2	1	4,17	4,17	2	9,52	11,11
3	1	4,17	4,17	1	4,76	10,00	3	3	12,50	12,50	1	4,76	5,56
4	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	4	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
5	1	4,17	4,17	0	0,00	0,00	5	0	0,00	0,00	1	4,76	5,56
6	0	0,00	0,00	5	23,81	50,00	6	2	8,33	8,33	8	38,10	44,44
7	1	4,17	4,17	2	9,52	20,00	7	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
8	2	8,33	8,33	1	4,76	10,00	8	2	8,33	8,33	2	9,52	11,11
	24	100,00	100,00	21	100,00	100,00		24	100,00	100,00	21	100,00	100,00

Fortsetzung nächste Seite

Fortsetzung von Vorseite

packten							Korb						
	UGgut (24)			UGschlecht (21)				UGgut (24)			UGschlecht (21)		
Strategie	absolut	% von ges	% von richtig	absolut	% von ges	% von richtig	Strategie	absolut	% von ges	% von richtig	absolut	% von ges	% von richtig
f. Wahl	2	8,33		13	61,90		f. Wahl	1	4,17		13	61,90	
1	11	45,83	50,00	1	4,76	12,50	1	14	58,33	60,87	3	14,29	37,50
2	0	0,00	0,00	1	4,76	12,50	2	0	0,00	0,00	1	4,76	12,50
3	2	8,33	9,09	3	14,29	37,50	3	4	16,67	17,39	0	0,00	0,00
4	1	4,17	4,55	0	0,00	0,00	4	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
5	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	5	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
6	6	25,00	27,27	3	14,29	37,50	6	5	20,83	21,74	4	19,05	50,00
7	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	7	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
8	2	8,33	9,09	0	0,00	0,00	8	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
	24	100,00	100,00	21	100,00	100,00		24	100,00	100,00	21	100,00	100,00
gelungen							Papier						
	UGgut (24)			UGschlecht (21)				UGgut (24)			UGschlecht (21)		
Strategie	absolut	% von ges	% von richtig	absolut	% von ges	% von richtig	Strategie	absolut	% von ges	% von richtig	absolut	% von ges	% von richtig
f. Wahl	5	20,83		11	52,38		f. Wahl	0	0,00		6	28,57	
1	10	41,67	52,63	0	0,00	0,00	1	18	75,00	75,00	5	23,81	33,33
2	1	4,17	5,26	0	0,00	0,00	2	1	4,17	4,17	1	4,76	6,67
3	5	20,83	26,32	6	28,57	60,00	3	1	4,17	4,17	0	0,00	0,00
4	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	4	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
5	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	5	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
6	2	8,33	10,53	1	4,76	10,00	6	3	12,50	12,50	9	42,86	60,00
7	0	0,00	0,00	2	9,52	20,00	7	1	4,17	4,17	0	0,00	0,00
8	1	4,17	5,26	1	4,76	10,00	8	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
	24	100,00	100,00	21	100,00	100,00		24	100,00	100,00	21	100,00	100,00
erkenntst							entdecken						
	UGgut (24)			UGschlecht (21)				UGgut (24)			UGschlecht (21)		
Strategie	absolut	% von ges	% von richtig	absolut	% von ges	% von richtig	Strategie	absolut	% von ges	% von richtig	absolut	% von ges	% von richtig
f. Wahl	3	12,50		16	76,19		f. Wahl	2	8,33		11	52,38	
1	15	62,50	71,43	0	0,00	0,00	1	10	41,67	45,45	2	9,52	20,00
2	2	8,33	9,52	3	14,29	60,00	2	1	4,17	4,55	3	14,29	30,00
3	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	3	3	12,50	13,64	1	4,76	10,00
4	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	4	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
5	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	5	1	4,17	4,55	0	0,00	0,00
6	2	8,33	9,52	2	9,52	40,00	6	5	20,83	22,73	4	19,05	40,00
7	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	7	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
8	2	8,33	9,52	0	0,00	0,00	8	2	8,33	9,09	0	0,00	0,00
	24	100,00	100,00	21	100,00	100,00		24	100,00	100,00	21	100,00	100,00
Jacke							verreisen						
	UGgut (24)			UGschlecht (21)				UGgut (24)			UGschlecht (21)		
Strategie	absolut	% von ges	% von richtig	absolut	% von ges	% von richtig	Strategie	absolut	% von ges	% von richtig	absolut	% von ges	% von richtig
f. Wahl	1	4,17		5	23,81		f. Wahl	4	16,67		9	42,86	
1	11	45,83	47,83	3	14,29	18,75	1	10	41,67	50,00	3	14,29	25,00
2	1	4,17	4,35	2	9,52	12,50	2	1	4,17	5,00	1	4,76	8,33
3	1	4,17	4,35	1	4,76	6,25	3	1	4,17	5,00	1	4,76	8,33
4	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	4	1	4,17	5,00	0	0,00	0,00
5	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	5	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
6	3	12,50	13,04	9	42,86	56,25	6	6	25,00	30,00	4	19,05	33,33
7	1	4,17	4,35	1	4,76	6,25	7	0	0,00	0,00	1	4,76	8,33
8	6	25,00	26,09	0	0,00	0,00	8	1	4,17	5,00	2	9,52	16,67
	24	100,00	100,00	21	100,00	100,00		24	100,00	100,00	21	100,00	100,00

Fortsetzung nächste Seite

Fortsetzung von Vorseite

Beute							quer						
Strategie	UGgut (24)			UGschlecht (21)			Strategie	UGgut (24)			UGschlecht (21)		
	absolut	% von ges	% von richtig	absolut	% von ges	% von richtig		absolut	% von ges	% von richtig	absolut	% von ges	% von richtig
f. Wahl	1	4,17		11	52,38		f. Wahl	4	16,67		17	80,95	
1	5	20,83	21,74	1	4,76	10,00	1	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
2	2	8,33	8,70	2	9,52	20,00	2	1	4,17	5,00	0	0,00	0,00
3	7	29,17	30,43	2	9,52	20,00	3	5	20,83	25,00	1	4,76	25,00
4	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	4	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
5	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	5	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
6	4	16,67	17,39	2	9,52	20,00	6	10	41,67	50,00	3	14,29	75,00
7	0	0,00	0,00	1	4,76	10,00	7	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
8	5	20,83	21,74	2	9,52	20,00	8	4	16,67	20,00	0	0,00	0,00
	24	100,00	100,00	21	100,00	100,00		24	100,00	100,00	21	100,00	100,00

Boxhandschuh							Moos						
Strategie	UGgut (24)			UGschlecht (21)			Strategie	UGgut (24)			UGschlecht (21)		
	absolut	% von ges	% von richtig	absolut	% von ges	% von richtig		absolut	% von ges	% von richtig	absolut	% von ges	% von richtig
f. Wahl	0	0,00		10	47,62		f. Wahl	4	16,67		11	52,38	
1	10	41,67	41,67	3	14,29	27,27	1	14	58,33	70,00	6	28,57	60,00
2	2	8,33	8,33	2	9,52	18,18	2	0	0,00	0,00	1	4,76	10,00
3	1	4,17	4,17	3	14,29	27,27	3	1	4,17	5,00	0	0,00	0,00
4	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	4	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
5	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	5	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
6	11	45,83	45,83	2	9,52	18,18	6	3	12,50	15,00	2	9,52	20,00
7	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	7	0	0,00	0,00	1	4,76	10,00
8	0	0,00	0,00	1	4,76	9,09	8	2	8,33	10,00	0	0,00	0,00
	24	100,00	100,00	21	100,00	100,00		24	100,00	100,00	21	100,00	100,00

Absender							vorlesen						
Strategie	UGgut (24)			UGschlecht (21)			Strategie	UGgut (24)			UGschlecht (21)		
	absolut	% von ges	% von richtig	absolut	% von ges	% von richtig		absolut	% von ges	% von richtig	absolut	% von ges	% von richtig
f. Wahl	2	8,33		13	61,90		f. Wahl	0	0,00		6	28,57	
1	11	45,83	50,00	4	19,05	50,00	1	13	54,17	54,17	3	14,29	20,00
2	1	4,17	4,55	1	4,76	12,50	2	1	4,17	4,17	1	4,76	6,67
3	4	16,67	18,18	1	4,76	12,50	3	1	4,17	4,17	2	9,52	13,33
4	1	4,17	4,55	0	0,00	0,00	4	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
5	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	5	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
6	2	8,33	9,09	2	9,52	25,00	6	6	25,00	25,00	7	33,33	46,67
7	1	4,17	4,55	0	0,00	0,00	7	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
8	2	8,33	9,09	0	0,00	0,00	8	3	12,50	12,50	2	9,52	13,33
	24	100,00	100,00	21	100,00	100,00		24	100,00	100,00	21	100,00	100,00

A-Abb. 134: Begründungsstrategien nach Testwörtern bei richtiger Wahlentscheidung

Begründungsstrategien nach Testwörtern bei falscher Wahlentscheidung

kannst							ging						
	UGgut (24)			UGschlecht (21)				UGgut (24)			UGschlecht (21)		
Strategie	absolut	% von ges	% von falsch	absolut	% von ges	% von falsch	Strategie	absolut	% von ges	% von falsch	absolut	% von ges	% von falsch
r. Wahl	22	91,67		17	80,95		r. Wahl	23	95,83		11	52,38	
1	0	0,00	0,00	1	4,76	25,00	1	1	4,17	100,00	2	9,52	20,00
2	0	0,00	0,00	2	9,52	50,00	2	0	0,00	0,00	1	4,76	10,00
3	2	8,33	100,00	1	4,76	25,00	3	0	0,00	0,00	3	14,29	30,00
4	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	4	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
5	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	5	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
6	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	6	0	0,00	0,00	2	9,52	20,00
7	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	7	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
8	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	8	0	0,00	0,00	2	9,52	20,00
	24	100,00	100,00	21	100,00	100,00		24	100,00	100,00	21	100,00	100,00
gehabt							holte						
	UGgut (24)			UGschlecht (21)				UGgut (24)			UGschlecht (21)		
Strategie	absolut	% von ges	% von falsch	absolut	% von ges	% von falsch	Strategie	absolut	% von ges	% von falsch	absolut	% von ges	% von falsch
r. Wahl	21	87,50		5	23,81		r. Wahl	22	91,67		10	47,62	
1	0	0,00	0,00	1	4,76	6,25	1	1	4,17	50,00	1	4,76	9,09
2	1	4,17	33,33	1	4,76	6,25	2	0	0,00	0,00	1	4,76	9,09
3	2	8,33	66,67	12	57,14	75,00	3	0	0,00	0,00	2	9,52	18,18
4	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	4	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
5	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	5	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
6	0	0,00	0,00	2	9,52	12,50	6	0	0,00	0,00	5	23,81	45,45
7	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	7	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
8	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	8	1	4,17	50,00	2	9,52	18,18
	24	100,00	100,00	21	100,00	100,00		24	100,00	100,00	21	100,00	100,00
Freund							Onkel						
	UGgut (24)			UGschlecht (21)				UGgut (24)			UGschlecht (21)		
Strategie	absolut	% von ges	% von falsch	absolut	% von ges	% von falsch	Strategie	absolut	% von ges	% von falsch	absolut	% von ges	% von falsch
r. Wahl	23	95,83		15	71,43		r. Wahl	24	100,00		10	47,62	
1	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	1	0	0,00	0,00	2	9,52	18,18
2	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	2	0	0,00	0,00	4	19,05	36,36
3	0	0,00	0,00	4	19,05	66,67	3	0	0,00	0,00	1	4,76	9,09
4	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	4	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
5	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	5	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
6	1	4,17	100,00	2	9,52	33,33	6	0	0,00	0,00	3	14,29	27,27
7	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	7	0	0,00	0,00	1	4,76	9,09
8	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	8	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
	24	100,00	100,00	21	100,00	100,00		24	100,00	100,00	21	100,00	100,00
fing							dumm						
	UGgut (24)			UGschlecht (21)				UGgut (24)			UGschlecht (21)		
Strategie	absolut	% von ges	% von falsch	absolut	% von ges	% von falsch	Strategie	absolut	% von ges	% von falsch	absolut	% von ges	% von falsch
r. Wahl	24	100,00		11	52,38		r. Wahl	24	100,00		18	85,71	
1	0	0,00	0,00	5	23,81	50,00	1	0	0,00	0,00	1	4,76	33,33
2	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	2	0	0,00	0,00	1	4,76	33,33
3	0	0,00	0,00	1	4,76	10,00	3	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
4	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	4	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
5	0	0,00	0,00	2	9,52	20,00	5	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
6	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	6	0	0,00	0,00	1	4,76	33,33
7	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	7	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
8	0	0,00	0,00	2	9,52	20,00	8	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
	24	100,00	0,00	21	100,00	100,00		24	100,00	0,00	21	100,00	100,00

Fortsetzung nächste Seite

Fortsetzung von Vorseite

packten							Korb						
	UGgut (24)			UGschlecht (21)				UGgut (24)			UGschlecht (21)		
Strategie	absolut	% von ges	% von falsch	absolut	% von ges	% von falsch	Strategie	absolut	% von ges	% von falsch	absolut	% von ges	% von falsch
r. Wahl	22	91,67		8	38,10		r. Wahl	23	95,83		8	38,10	
1	0	0,00	0,00	1	4,76	7,69	1	0	0,00	0,00	2	9,52	15,38
2	0	0,00	0,00	1	4,76	7,69	2	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
3	2	8,33	100,00	4	19,05	30,77	3	1	4,17	100,00	11	52,38	84,62
4	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	4	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
5	0	0,00	0,00	1	4,76	7,69	5	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
6	0	0,00	0,00	2	9,52	15,38	6	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
7	0	0,00	0,00	2	9,52	15,38	7	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
8	0	0,00	0,00	2	9,52	15,38	8	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
	24	100,00	100,00	21	100,00	100,00		24	100,00	100,00	21	100,00	100,00
gelungen							Papier						
	UGgut (24)			UGschlecht (21)				UGgut (24)			UGschlecht (21)		
Strategie	absolut	% von ges	% von falsch	absolut	% von ges	% von falsch	Strategie	absolut	% von ges	% von falsch	absolut	% von ges	% von falsch
r. Wahl	19	79,17		10	47,62		r. Wahl	24	100,00		15	71,43	
1	2	8,33	40,00	1	4,76	9,09	1	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
2	1	4,17	20,00	1	4,76	9,09	2	0	0,00	0,00	3	14,29	50,00
3	1	4,17	20,00	4	19,05	36,36	3	0	0,00	0,00	3	14,29	50,00
4	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	4	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
5	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	5	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
6	0	0,00	0,00	2	9,52	18,18	6	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
7	0	0,00	0,00	1	4,76	9,09	7	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
8	1	4,17	20,00	2	9,52	18,18	8	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
	24	100,00	100,00	21	100,00	100,00		24	100,00	0,00	21	100,00	100,00
erkenntst							entdecken						
	UGgut (24)			UGschlecht (21)				UGgut (24)			UGschlecht (21)		
Strategie	absolut	% von ges	% von falsch	absolut	% von ges	% von falsch	Strategie	absolut	% von ges	% von falsch	absolut	% von ges	% von falsch
r. Wahl	21	87,50		5	23,81		r. Wahl	22	91,67		10	47,62	
1	0	0,00	0,00	1	4,76	6,25	1	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
2	1	4,17	33,33	4	19,05	25,00	2	1	4,17	50,00	1	4,76	9,09
3	1	4,17	33,33	4	19,05	25,00	3	1	4,17	50,00	3	14,29	27,27
4	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	4	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
5	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	5	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
6	1	4,17	33,33	4	19,05	25,00	6	0	0,00	0,00	6	28,57	54,55
7	0	0,00	0,00	1	4,76	6,25	7	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
8	0	0,00	0,00	2	9,52	12,50	8	0	0,00	0,00	1	4,76	9,09
	24	100,00	100,00	21	100,00	100,00		24	100,00	100,00	21	100,00	100,00
Jacke							verreisen						
	UGgut (24)			UGschlecht (21)				UGgut (24)			UGschlecht (21)		
Strategie	absolut	% von ges	% von falsch	absolut	% von ges	% von falsch	Strategie	absolut	% von ges	% von falsch	absolut	% von ges	% von falsch
r. Wahl	23	95,83		16	76,19		r. Wahl	20	83,33		12	57,14	
1	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	1	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
2	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	2	0	0,00	0,00	1	4,76	11,11
3	1	4,17	100,00	3	14,29	60,00	3	4	16,67	100,00	3	14,29	33,33
4	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	4	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
5	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	5	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
6	0	0,00	0,00	1	4,76	20,00	6	0	0,00	0,00	4	19,05	44,44
7	0	0,00	0,00	1	4,76	20,00	7	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
8	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	8	0	0,00	0,00	1	4,76	11,11
	24	100,00	100,00	21	100,00	100,00		24	100,00	100,00	21	100,00	100,00

Fortsetzung nächste Seite

Fortsetzung von Vorseite

Beute							quer						
	UGgut (24)			UGschlecht (21)				UGgut (24)			UGschlecht (21)		
Strategie	absolut	% von ges	% von falsch	absolut	% von ges	% von falsch	Strategie	absolut	% von ges	% von falsch	absolut	% von ges	% von falsch
r. Wahl	23	95,83		10	47,62		r. Wahl	20	83,33		4	19,05	
1	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	1	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
2	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	2	1	4,17	25,00	2	9,52	11,76
3	0	0,00	0,00	8	38,10	72,73	3	1	4,17	25,00	7	33,33	41,18
4	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	4	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
5	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	5	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
6	0	0,00	0,00	2	9,52	18,18	6	1	4,17	25,00	6	28,57	35,29
7	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	7	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
8	1	4,17	100,00	1	4,76	9,09	8	1	4,17	25,00	2	9,52	11,76
	24	100,00	100,00	21	100,00	100,00		24	100,00	100,00	21	100,00	100,00
Boxhandschuh							Moos						
	UGgut (24)			UGschlecht (21)				UGgut (24)			UGschlecht (21)		
Strategie	absolut	% von ges	% von falsch	absolut	% von ges	% von falsch	Strategie	absolut	% von ges	% von falsch	absolut	% von ges	% von falsch
r. Wahl	24	100,00		11	52,38		r. Wahl	20	83,33		10	47,62	
1	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	1	0	0,00	0,00	1	4,76	9,09
2	0	0,00	0,00	2	9,52	20,00	2	1	4,17	25,00	5	23,81	45,45
3	0	0,00	0,00	2	9,52	20,00	3	1	4,17	25,00	1	4,76	9,09
4	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	4	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
5	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	5	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
6	0	0,00	0,00	4	19,05	40,00	6	2	8,33	50,00	1	4,76	9,09
7	0	0,00	0,00	2	9,52	20,00	7	0	0,00	0,00	1	4,76	9,09
8	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	8	0	0,00	0,00	2	9,52	18,18
	24	100,00	0,00	21	100,00	100,00		24	100,00	100,00	21	100,00	100,00
Absender							vorlesen						
	UGgut (24)			UGschlecht (21)				UGgut (24)			UGschlecht (21)		
Strategie	absolut	% von ges	% von falsch	absolut	% von ges	% von falsch	Strategie	absolut	% von ges	% von falsch	absolut	% von ges	% von falsch
r. Wahl	22	91,67		8	38,10		r. Wahl	24	100,00		15	71,43	
1	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	1	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
2	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	2	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
3	2	8,33	100,00	9	42,86	69,23	3	0	0,00	0,00	1	4,76	16,67
4	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	4	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
5	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	5	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
6	0	0,00	0,00	2	9,52	15,38	6	0	0,00	0,00	4	19,05	66,67
7	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	7	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
8	0	0,00	0,00	2	9,52	15,38	8	0	0,00	0,00	1	4,76	16,67
	24	100,00	100,00	21	100,00	100,00		24	100,00	0,00	21	100,00	100,00

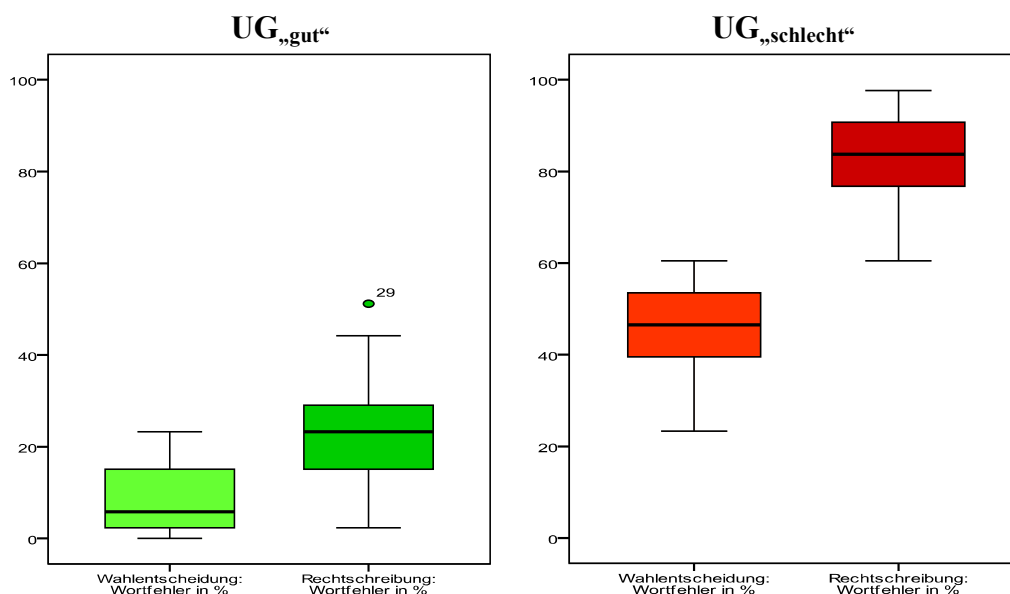
A-Abb. 135: Begründungsstrategien nach Testwörtern bei falscher Wahlentscheidung

Wahlaufgabe: Anteil falscher Wahlentscheidungen

Fehler in Prozent	Gruppe	N	Mittelwert	Minimum	Maximum	Standardabweichung (Streuung)	Standardfehler des Mittelwertes
Wahlentscheidung	UG „gut“	24	7,9 %	0 %	23,3 %	7,2 %	1,5 %
	UG „schlecht“	21	45 %	23,3 %	60,5 %	10,3 %	2,25 %
Rechtschreibung (Wortdiktat)	UG „gut“	24	22,4 %	2,3 %	51,2 %	12,1 %	2,46 %
	UG „schlecht“	21	82,5 %	60,5 %	97,7 %	10,9 %	2,37 %

A-Abb. 136: Darstellung der Mittelwerte des Anteils an fehlerhaften Wahlentscheidungen im Extremgruppenvergleich

Wahlaufgabe: Anteil falscher Wahlentscheidungen



A-Abb. 137: Boxplott-Darstellung der Wertevertellung des Anteils falscher Wahlentscheidungen und fehlerhafter Wortschreibungen im Extremgruppenvergleich UG „gut“ (links) und UG „schlecht“ (rechts)

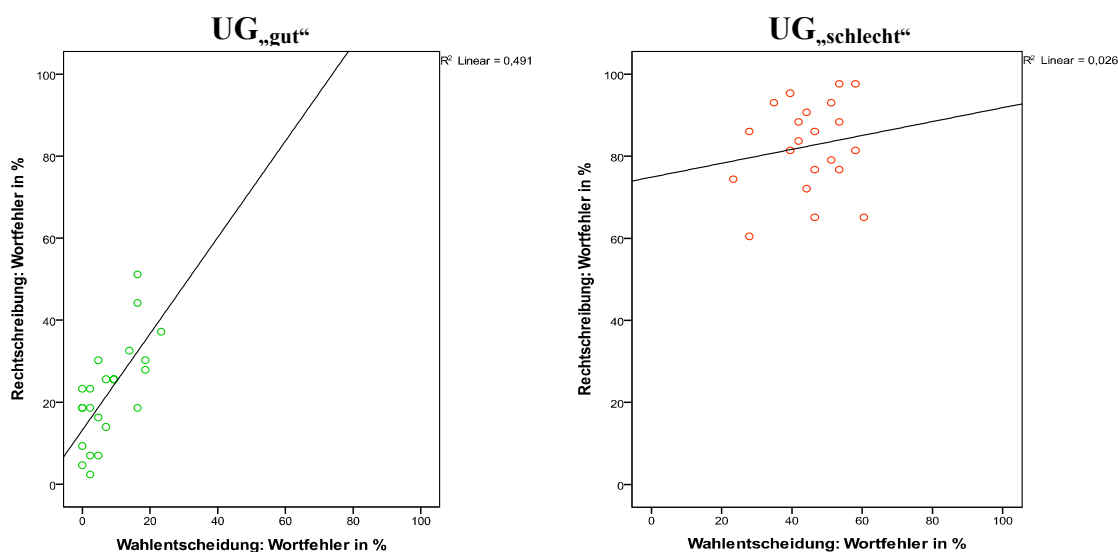
Wahlaufgabe: Prüfung auf Überschneidungsbereiche der Fehlermittelwerte¹⁴

Fehler in Prozent	UG „gut“ (n = 24)		UG „schlecht“ (n = 21)	
	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum
Wahlentscheidung	4,8 %	11 %	40,3 %	49,7 %
Rechtschreibung (Wortdiktat)	17,9 %	28,1 %	78,1 %	87,9 %

A-Abb. 138: Darstellung der Mittelwertbereiche der Fehler bei Wahlentscheidung und Rechtschreibung (Wortdiktat) (gruppeninterner Trennschärfevergleich)

¹⁴ Die Mittelwerttrennschärfe wird durch Addition bzw. Subtraktion des Standardmessfehlers multipliziert mit dem gruppengrößenabhängigen T-Wert geprüft. Der T-Wert liegt für 95 % der Fälle bei einer Gruppengröße von n = 24 bei t = 2,07 und bei einer Gruppengröße von n = 21 bei t = 2,08.

Streudiagramme: Rechtschreibfehler in Prozent – Anteil falscher Wahlentscheidungen



A-Abb. 139: Streudiagramme: Fehler bei der Wahlentscheidung versus Wortfehler bei der Rechtschreibung der 'Orthographiewörter' in Prozent für die Extremgruppen UG „gut“ (links) und UG „schlecht“ (rechts)

Korrelationen Rechtschreibung und Wahlentscheidung

		Fehleranteil Rechtschreibung (in %)	
		UG _{gut} (N = 24)	UG _{schlecht} (N = 21)
Fehleranteil Wahlentscheidung (in %)	Korrelation r nach Pearson	,700**	,161
	Signifikanz (2-seitig)	,000	,486
	erklärte Varianz r ²	,491	,026
	N (Wörter)	43	43

* $\alpha \leq 0,05$ signifikant ** $\alpha \leq 0,01$ hoch signifikant

A-Abb. 140: Korrelationen zwischen den orthographischen Differenzierungsleistungen bei Pseudohomophonen und den Rechtschreibleistungen bei 'Orthographiewörtern' für UG „gut“ und UG „schlecht“

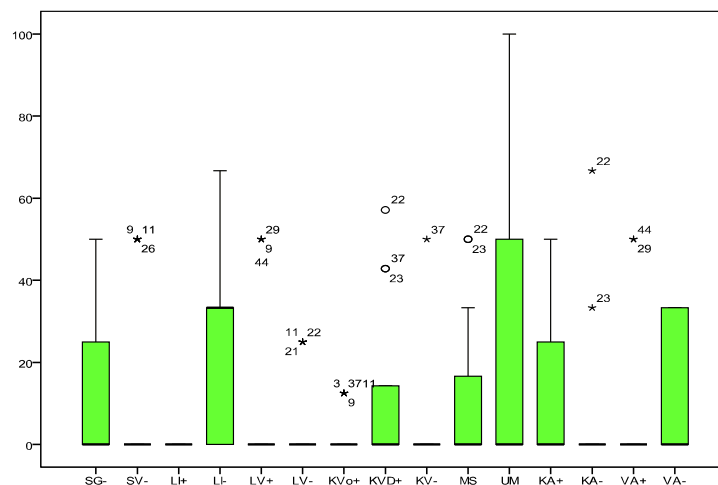
Wahlaufgabe: fehlerhafte Wahlentscheidungen in Prozent nach AFRA-Lupenstellen

Gruppe		N	Mittelwert	Minimum	Maximum	Standardabweichung (Streuung)	Standardfehler des Mittelwertes
SG-	UG _{„gut“}	24	11,46 %	0 %	50 %	16,45 %	3,36 %
	UG _{„schlecht“}	21	44,05 %	0 %	100 %	26,11 %	5,7 %
SV-	UG _{„gut“}	24	10,42 %	0 %	50 %	20,74 %	4,23 %
	UG _{„schlecht“}	21	71,43 %	0 %	100 %	33,81 %	7,38 %
LI+	UG _{„gut“}	24	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
	UG _{„schlecht“}	21	28,6 %	0 %	100 %	46,29 %	10,1 %
LI-	UG _{„gut“}	24	23,6 %	0 %	66,7 %	18,33 %	3,74 %
	UG _{„schlecht“}	21	46,04 %	0 %	100 %	22,31 %	4,87 %
LV+	UG _{„gut“}	24	6,25 %	0 %	50 %	16,89 %	3,45 %
	UG _{„schlecht“}	21	47,6 %	0 %	100 %	37,0 %	8,07 %
LV-	UG _{„gut“}	24	4,2 %	0 %	25 %	9,52 %	1,94 %
	UG _{„schlecht“}	21	40,5 %	0 %	100 %	25,59 %	5,58 %
KV₀+	UG _{„gut“}	24	2,1 %	0 %	12,5 %	4,76 %	0,97 %
	UG _{„schlecht“}	21	46,43 %	25 %	75 %	15,88 %	3,47 %
KV_D+	UG _{„gut“}	24	8,3 %	0 %	57,1 %	16,27 %	3,32 %
	UG _{„schlecht“}	21	41,5 %	0 %	71,4 %	22,09 %	4,82 %
KV-	UG _{„gut“}	24	2,1 %	0 %	50 %	10,2 %	2,08 %
	UG _{„schlecht“}	21	26,2 %	0 %	100 %	33,98 %	7,42 %
MS	UG _{„gut“}	24	8,33 %	0 %	50 %	15,54 %	3,17 %
	UG _{„schlecht“}	21	52,38 %	16,7 %	83,3 %	16,9 %	3,69 %
UM	UG _{„gut“}	24	16,7 %	0 %	100 %	28,23 %	5,76 %
	UG _{„schlecht“}	21	47,6 %	0 %	100 %	40,24 %	8,78 %
KA+	UG _{„gut“}	24	12,5 %	0 %	50 %	16,48 %	3,36 %
	UG _{„schlecht“}	21	61,9 %	0 %	100 %	28,08 %	6,13 %
KA-	UG _{„gut“}	24	4,2 %	0 %	66,7 %	14,95 %	3,05 %
	UG _{„schlecht“}	21	60,3 %	0 %	100 %	30,95 %	6,75 %
VA+	UG _{„gut“}	24	4,2 %	0 %	50 %	14,12 %	2,89 %
	UG _{„schlecht“}	21	38,1 %	0 %	100 %	31,24 %	6,82 %
VA-	UG _{„gut“}	24	12,5 %	0 %	33,3 %	16,48 %	3,36 %
	UG _{„schlecht“}	21	36,5 %	0 %	66,7 %	17,97 %	3,92 %

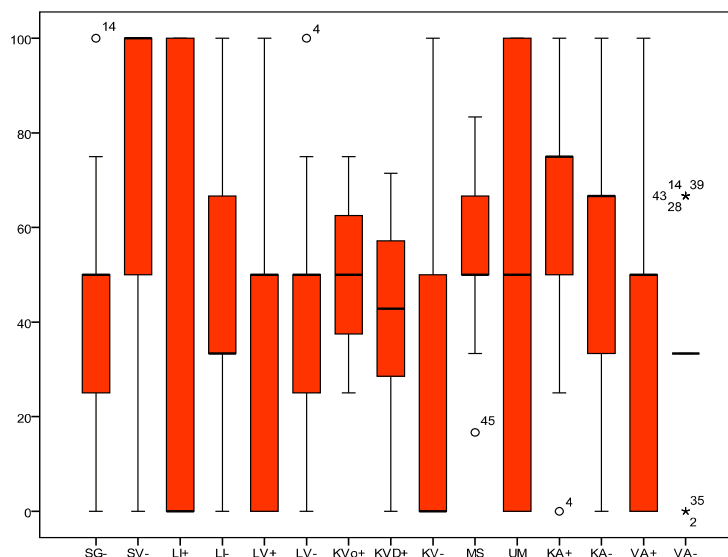
A-Abb. 141: Verteilungsparameter der fehlerhaften Wahlentscheidungen in Prozent der AFRA-Lupenstellen im Extremgruppenvergleich

Wahlaufgabe: Anteil fehlerhafter Wahlentscheidungen nach AFRA-Lupenstellen

Fehlerhafte Wahlentscheidungen (in %) je AFRA-Auswertungskategorie – UG „gut“



Fehlerhafte Wahlentscheidungen (in %) je AFRA-Auswertungskategorie – UG „schlecht“



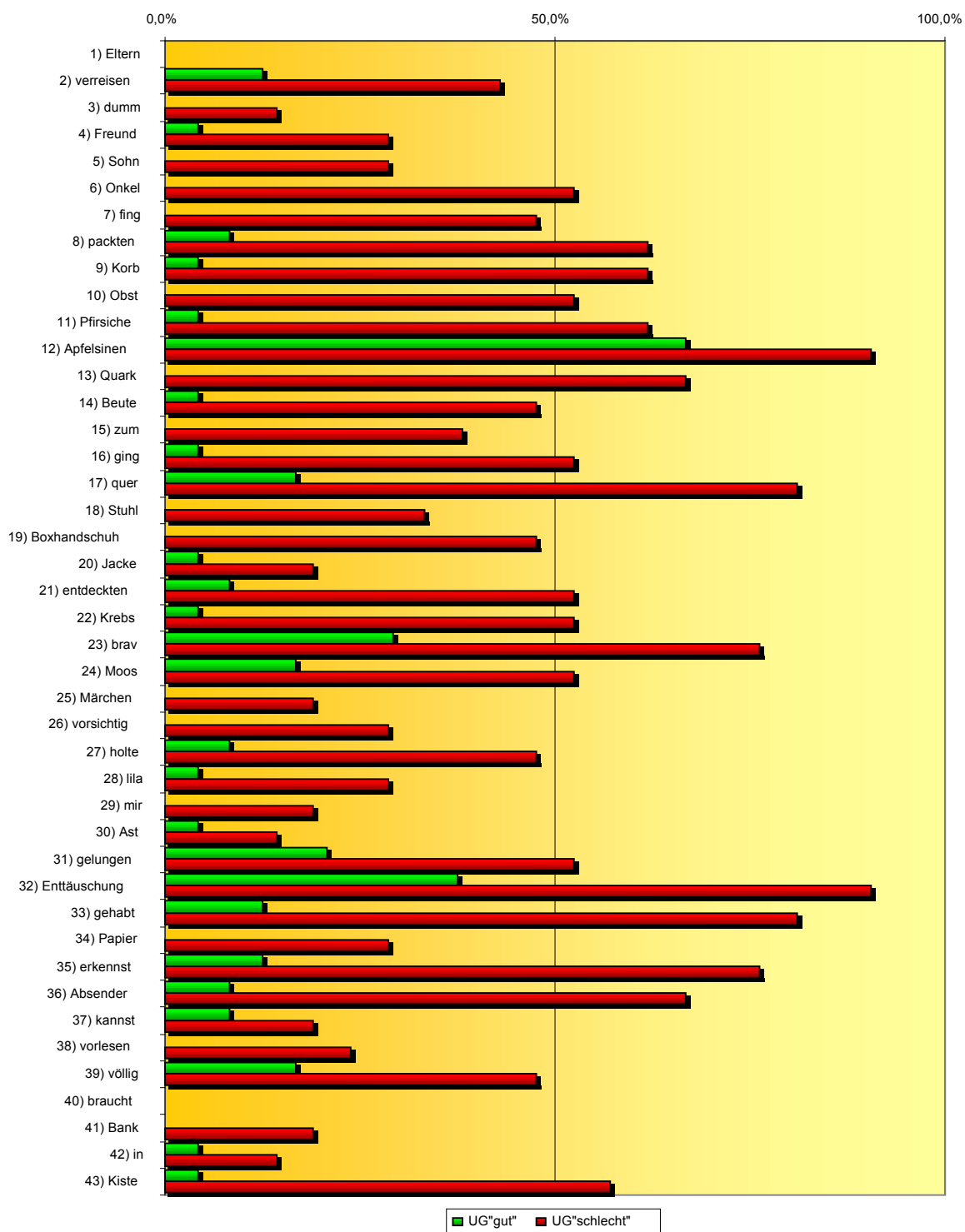
A-Abb. 142: Boxplot-Darstellung der Werteverteilungen fehlerhafter Wahlentscheidungen in Prozent je AFRA-Auswertungskategorie für die Untersuchungsgruppen UG „gut“ (oben) und UG „schlecht“ (unten)

Wahlaufgabe: Prüfung der Überschneidungsbereiche der Fehlermittelwerte nach Mehrheits- und Minderheitsschreibungen

Mittelwert-(bereiche) falscher Wahlentscheidungen	UG „gut“ (n = 24)	UG „schlecht“ (n = 21)
Mehrheitsschreibungen	5,6 %	44,0 %
Minimum	0 %	15,5 %
Maximum	27,3 %	64,0 %
Minderheitsschreibungen	11,2 %	48,1 %
Minimum	0 %	16,7 %
Maximum	31,0 %	64,3 %

A-Abb. 143: Fehlermittelwerte bei der Wahlaufgabe in Prozent bezogen auf Mehrheits- und Minderheitsschreibungen mit Angabe der Mittelwertsbereiche zur Prüfung auf gruppeninterne Trennschärfe

Wahlaufgabe: Anteil fehlerhafter Wahlentscheidungen nach Testwörtern



A-Abb. 144: Balkendiagramm der Mittelwerte falscher Wahlentscheidungen in Prozent für die einzelnen Testwörter im Extremgruppenvergleich

**Wahlaufgabe: Prüfung der Überschneidungsbereiche der Fehlermittelwerte
nach Wortbekanntheit (ORD-HI-Punktgruppen)**

Mittelwertbereiche der Fehleranteile in % bei unterschiedlicher Wortlänge	UG „gut“ (n = 24)		UG „schlecht“ (n = 21)	
	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum
ORD HI 10-19 Punkte	1,56 %	7,69 %	23,73 %	37,62 %
ORD HI 5-9 Punkte	0,79 %	5,46 %	31,89 %	49,06 %
ORD HI 2-4 Punkte	2,98 %	12,95 %	36,93 %	49,67 %
ORD HI 0-1 Punkte	7,84 %	15,49 %	49,40 %	61,70 %

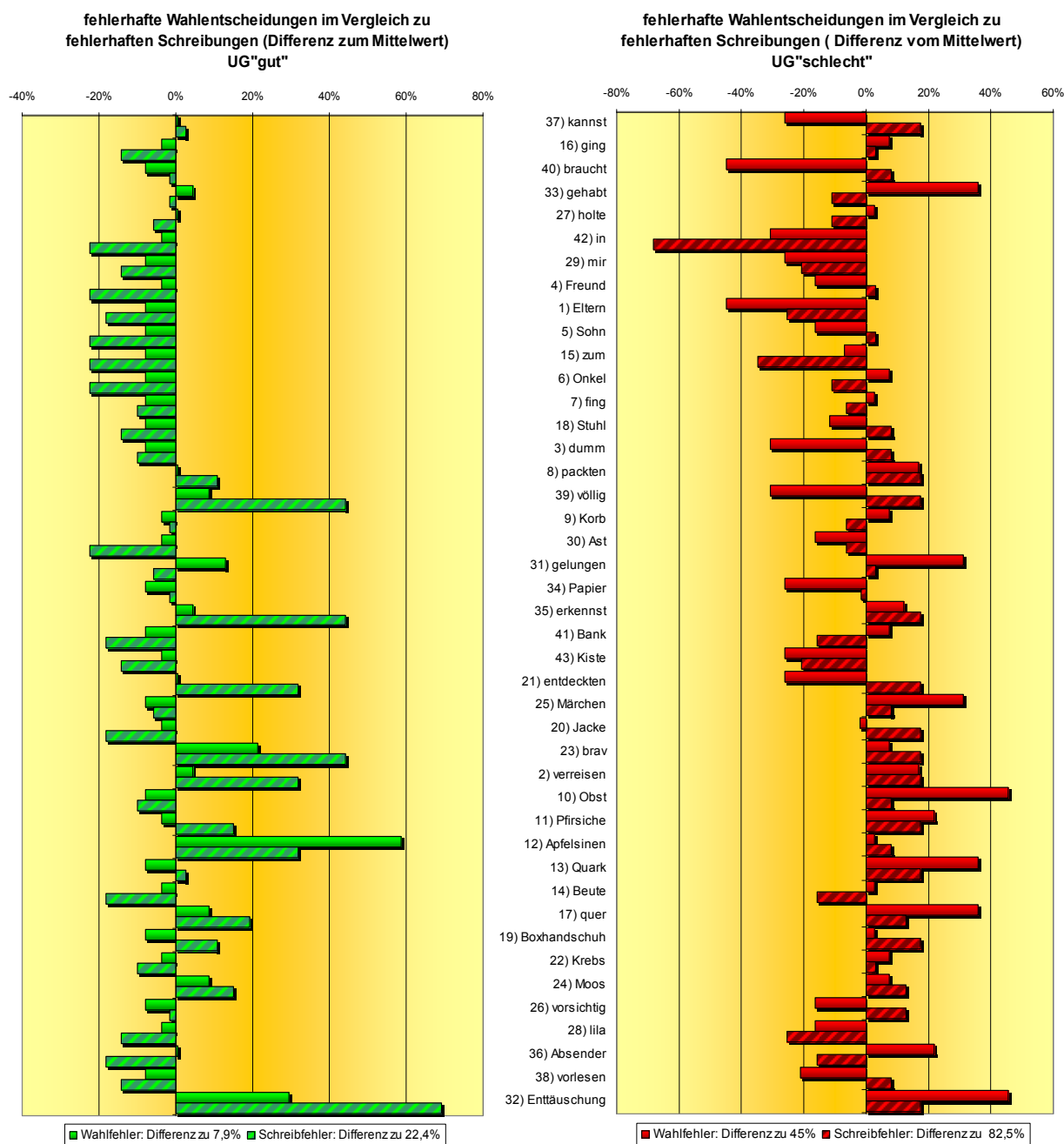
A-Abb. 145: Darstellung der Mittelwertbereiche falscher Wahlentscheidungen in Prozent in Abhängigkeit vom Bekanntheitsgrad der Wörter nach HI-Punkten der ORD Häufigkeitswörterliste (zum Trennschärfevergleich)

**Wahlaufgabe: Anteil fehlerhafter Wahlentscheidungen nach Wortbekanntheit
(ORD-HI-Punktgruppen)**

Fehleranteil in %		Gruppe	N	Mittelwert	Mini- mum	Maxi- mum	Standard- abweichung (Streuung)	Standard- fehler des Mittelwertes
ORD HI 10-19 Punkte	UG „gut“	24	4,6 %	0 %	22,2 %	7,3 %	1,5 %	
	UG „schlecht“	21	30,7 %	0 %	55,6 %	15,3 %	3,3 %	
ORD HI 5-9 Punkte	UG „gut“	24	3,1 %	0 %	12,5 %	5,5 %	1,1 %	
	UG „schlecht“	21	40,5 %	12,5 %	75 %	18,9 %	4,1 %	
ORD HI 2-4 Punkte	UG „gut“	24	7,9 %	0 %	36,4 %	11,8 %	2,4 %	
	UG „schlecht“	21	43,3 %	18,2 %	72,7 %	14,0 %	3,1 %	
ORD HI 0-1 Punkte	UG „gut“	24	11,7 %	0 %	33,3 %	9,1 %	1,8 %	
	UG „schlecht“	21	55,6 %	20 %	80 %	13,5 %	2,9 %	

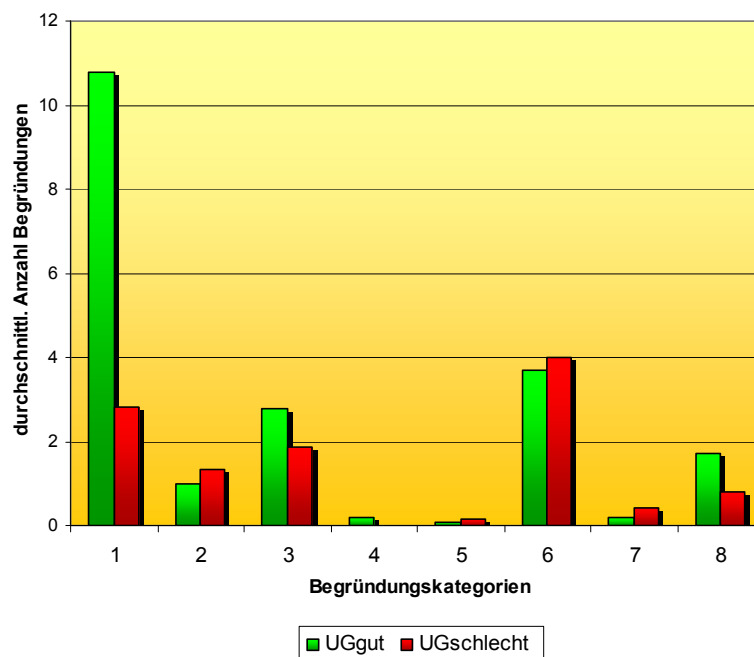
A-Abb. 146: Verteilungsparameter der Mittelwerte falscher Wahlentscheidungen in Prozent in Bezug zum Bekanntheitsgrad der Wörter nach HI Wertgruppen der ORD-Häufigkeitswörterliste; abnehmende Punktzahlen = abnehmende Worthäufigkeit

Wahlaufgabe: Anteil fehlerhafter Wahlentscheidungen nach Testwörtern in Bezug zum Gruppen-Fehlermittelwert

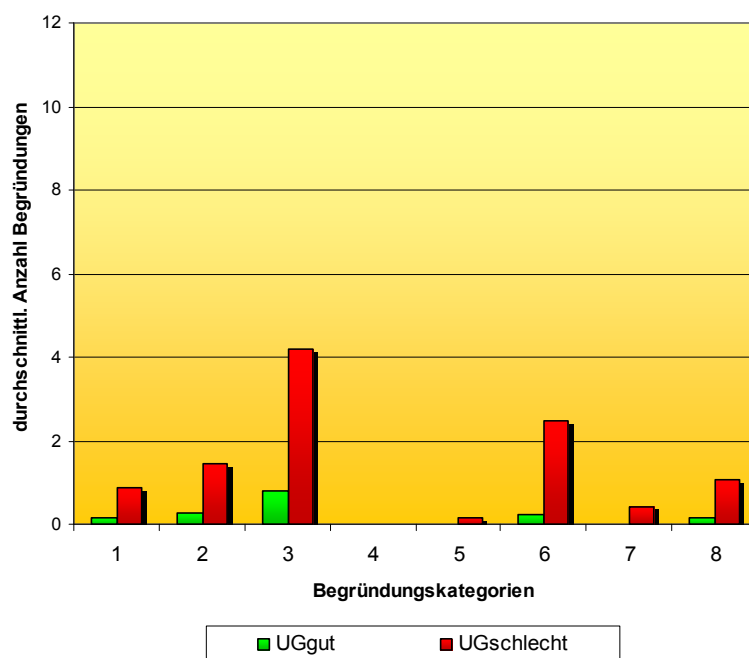


A-Abb. 147: Balkendiagramme der durchschnittlichen Fehlerratendifferenzen vom Fehlermittelwert der Gruppe in Prozent; verglichen wird die Wahlleistung (einfarbig) mit der Schreibleistung (schraffiert); links für die UG „gut“ und rechts für die UG „schlecht“; Reihenfolge der Wörter nach ihrer Vorkommenshäufigkeit in der ORD-Häufigkeitswörterliste (HI-Punkte abnehmend)

Begründungsaufgabe: Anzahl an Antworten nach Begründungskategorien
Mittelwerte der Antworten nach Begründungskategorien bei richtiger Wahlentscheidung



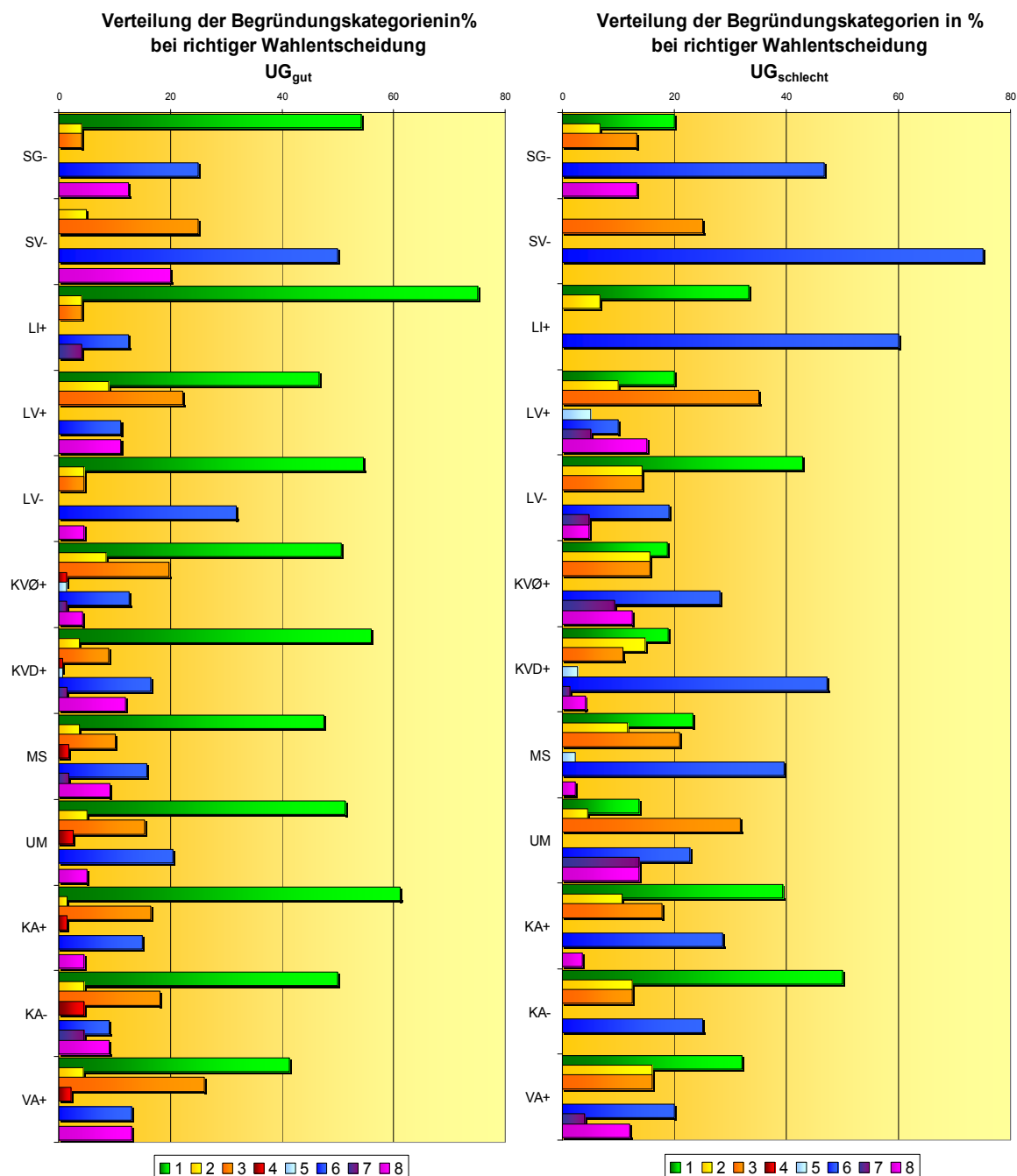
Mittelwerte der Antworten nach Begründungskategorien bei falscher Wahlentscheidung



Nr.	Begründungsstrategien
1	Sachlogisch (richtige) Regel
2	Falsche Regel
3	Alphabetische Strategie, Pilot- oder Rechtschreibsprache
4	Visuelle Merkmale oder visuelle Kontrolle
5	Bildung von Analogien
6	Spezifisches Wortwissen – Benennung der 'kritischen Stelle' ohne weitere Begründung
7	Individuelle Begründung
8	keine Begründung / Äußerung von Nichtwissen

A-Abb. 148: Balkendiagramme der Mittelwerte unterschiedlicher Begründungsstrategien bei richtiger (links) und falscher (rechts) Wahlentscheidung im Extremgruppenvergleich mit tabellarischer Kategorien-Nomenklatur (darunter)

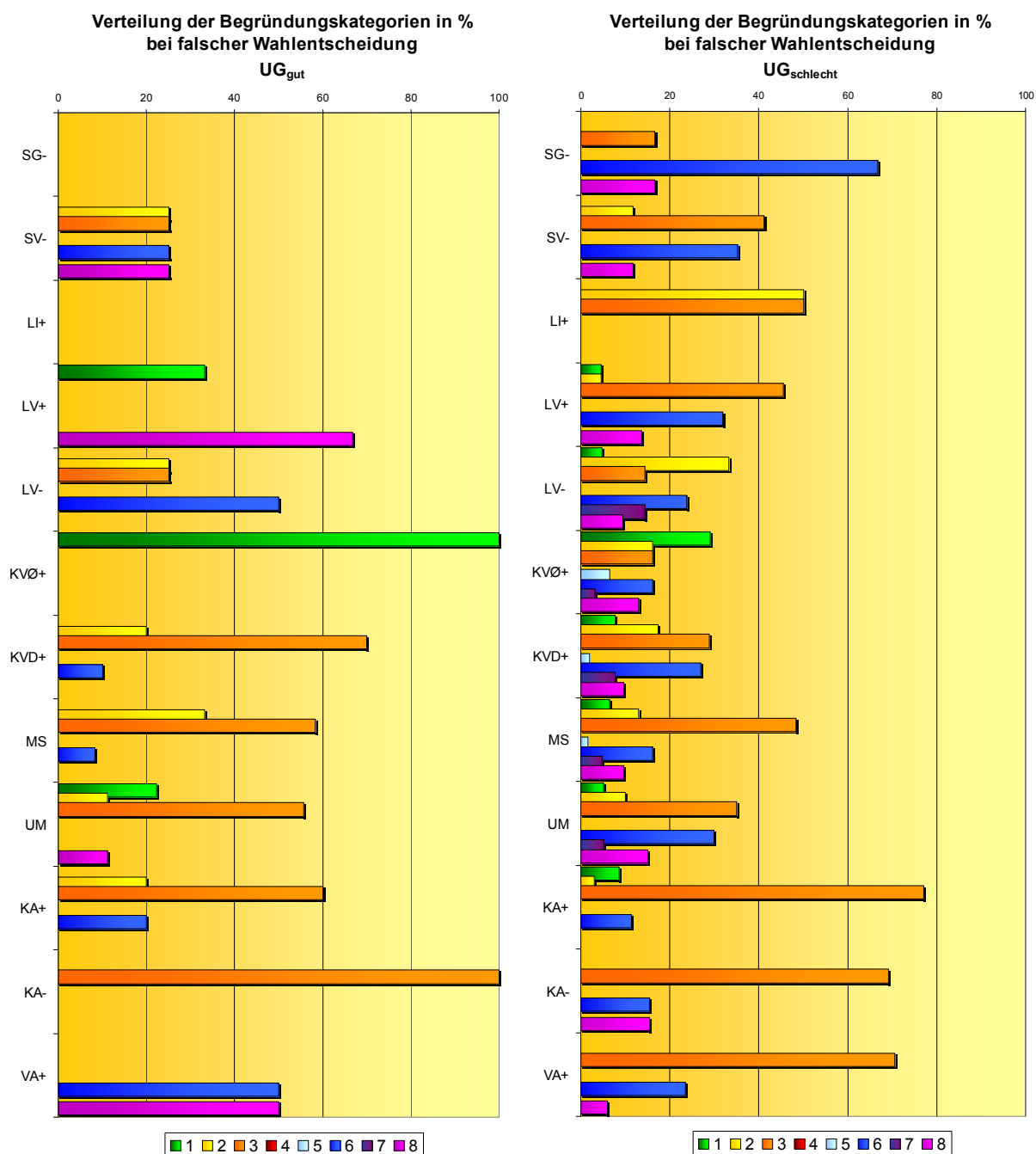
Begründungsaufgabe: Anteil an Antworten nach AFRA-Lupenstellen (bei richtiger Wahlentscheidung)



Nr.	Begründungsstrategien
1	Sachlogisch (richtige) Regel
2	Falsche Regel
3	Alphabetische Strategie, Pilot- oder Rechtschreibsprache
4	Visuelle Merkmale oder visuelle Kontrolle
5	Bildung von Analogien
6	Spezifisches Wortwissen – Benennung der 'kritischen Stelle' ohne weitere Begründung
7	Individuelle Begründung
8	keine Begründung / Äußerung von Nichtwissen

A-Abb. 149: Balkendiagramme der prozentualen Häufigkeit verwendeter Begründungskategorien bei richtiger Wahlentscheidung in der UG_{„gut“} (links) und der UG_{„schlecht“} (rechts); Kategorien-Nomenklatur (Nummerierungen) darunter

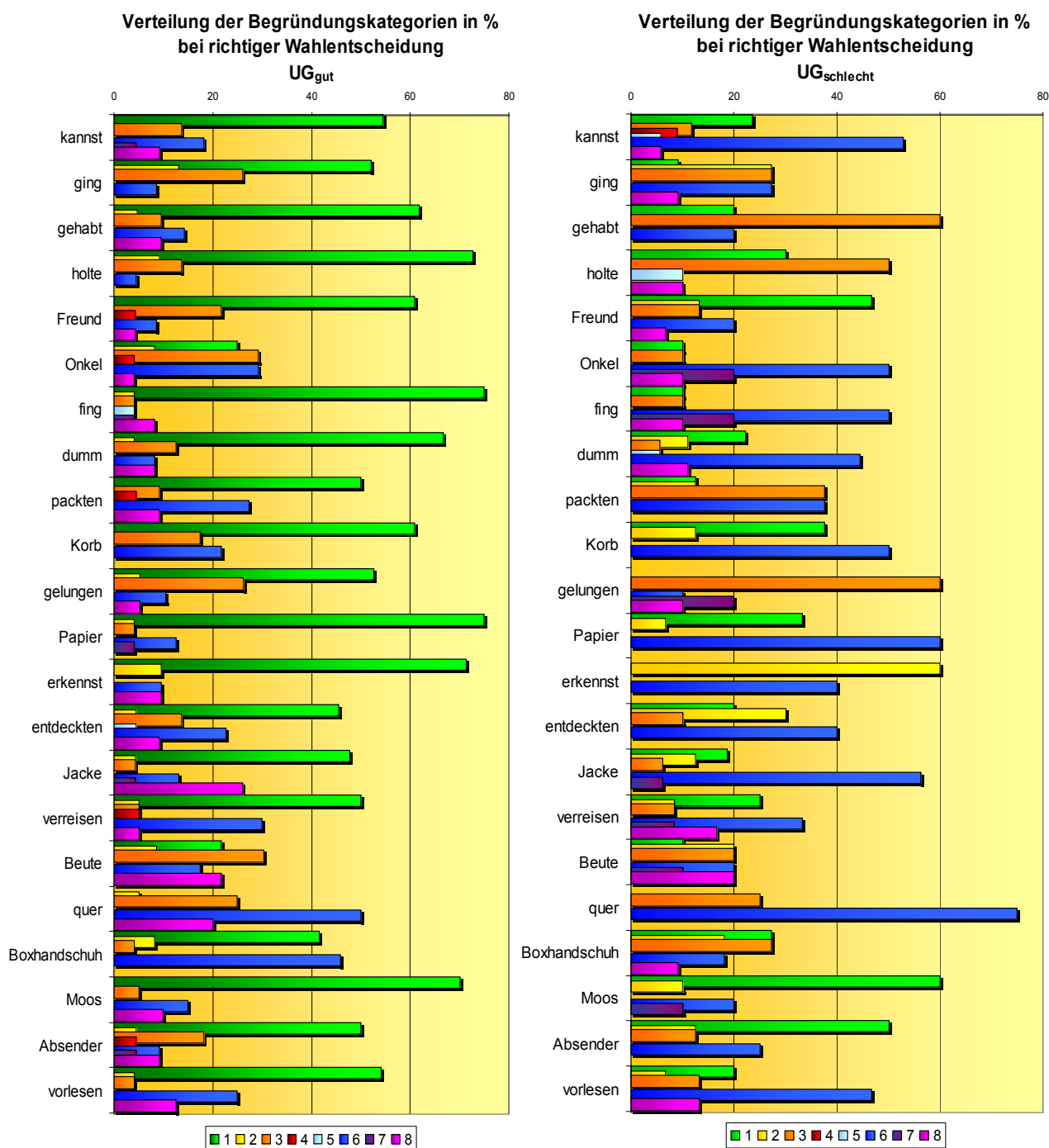
Begründungsaufgabe: Anteil an Antworten nach AFRA-Lupenstellen (bei falscher Wahlentscheidung)



Nr.	Begründungsstrategien
1	Sachlogisch (richtige) Regel
2	Falsche Regel
3	Alphabetische Strategie, Pilot- oder Rechtschreibsprache
4	Visuelle Merkmale oder visuelle Kontrolle
5	Bildung von Analogien
6	Spezifisches Wortwissen – Benennung der 'kritischen Stelle' ohne weitere Begründung
7	Individuelle Begründung
8	keine Begründung / Äußerung von Nichtwissen

A-Abb. 150: Balkendiagramme der prozentualen Häufigkeit verwendeter Begründungskategorien bei falscher Wahlentscheidung in der UG_{„gut“} (links) und der UG_{„schlecht“} (rechts); Kategorien-Nomenklatur (Nummerierungen) darunter

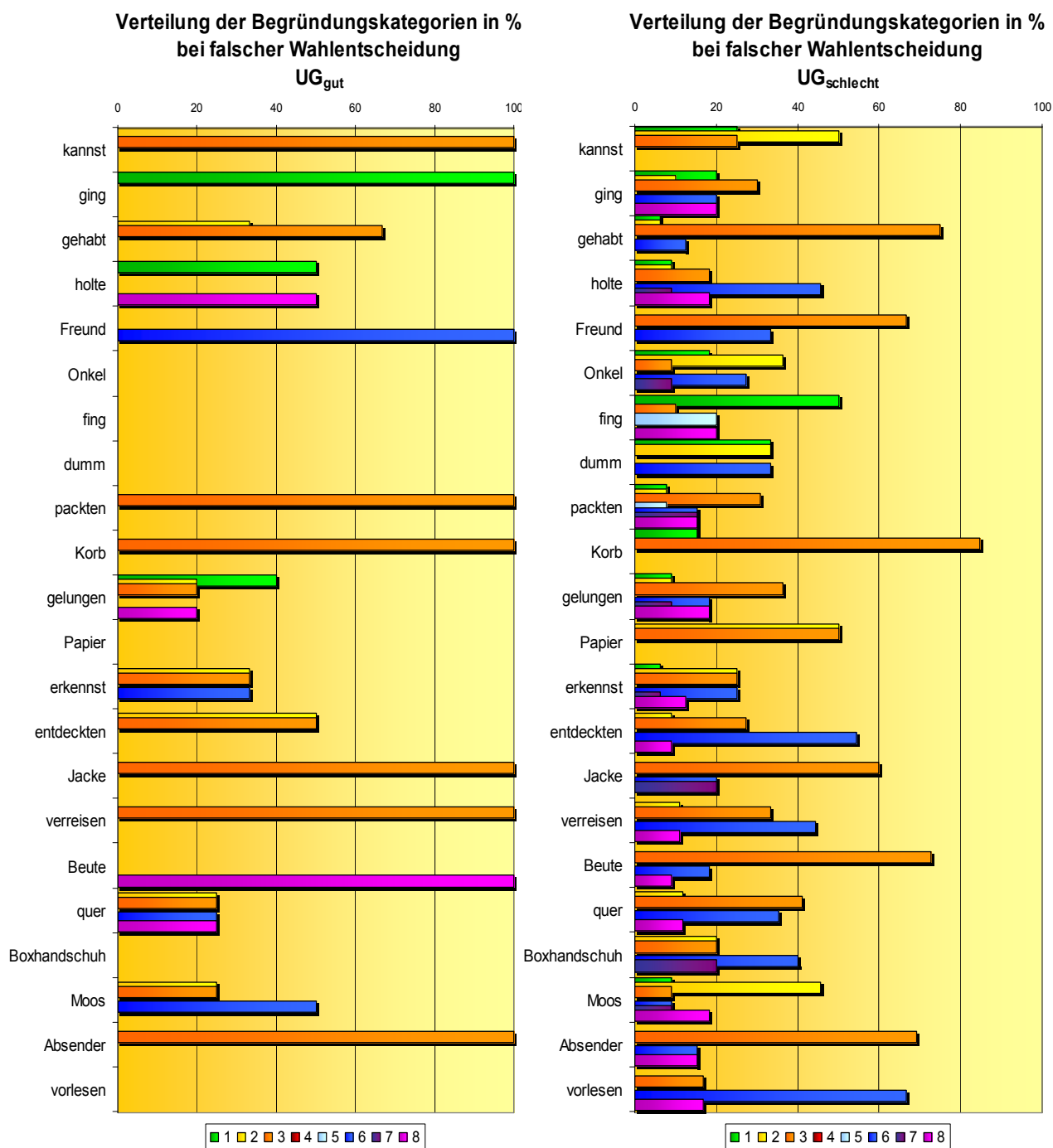
Begründungsaufgabe: Anteil an Antworten nach Testwörtern (bei richtiger Wahlentscheidung)



Nr.	Begründungsstrategien
1	Sachlogisch (richtige) Regel
2	Falsche Regel
3	Alphabetische Strategie, Pilot- oder Rechtschreibsprache
4	Visuelle Merkmale oder visuelle Kontrolle
5	Bildung von Analogien
6	Spezifisches Wortwissen – Benennung der 'kritischen Stelle' ohne weitere Begründung
7	Individuelle Begründung
8	keine Begründung / Äußerung von Nichtwissen

A-Abb. 151: Balkendiagramme der prozentualen Häufigkeit verwendeter Begründungskategorien bei richtiger Wahlentscheidung im Extremgruppenvergleich mit Kategorien-Nomenklatur (darunter); Wörter sortiert nach abnehmender Wortbekanntheit in der ORD-Häufigkeitswörterliste

Begründungsaufgabe: Anteil an Antworten nach Testwörtern
(bei falscher Wahlentscheidung)



Nr.	Begründungsstrategien
1	Sachlogisch (richtige) Regel
2	Falsche Regel
3	Alphabetische Strategie, Pilot- oder Rechtschreibsprache
4	Visuelle Merkmale oder visuelle Kontrolle
5	Bildung von Analogien
6	Spezifisches Wortwissen – Benennung der 'kritischen Stelle' ohne weitere Begründung
7	Individuelle Begründung
8	keine Begründung / Äußerung von Nichtwissen

A-Abb. 152: Balkendiagramme der prozentualen Häufigkeit verwendeter Begründungskategorien bei falscher Wahlentscheidung im Extremgruppenvergleich mit Kategorien-Nomenklatur (darunter); Wörter sortiert nach abnehmender Wortbekanntheit in der ORD-Häufigkeitswörterliste

TEST- UND DIAGNOSTIKBÖGEN

Heidelberger Lautdifferenzierungstest (H-LAD)

Auswertungsbogen

Heidelberger Lautdifferenzierungstest (H-LAD)

Prüfung der auditiv-kinästhetischen Wahrnehmungstrennschärfe zur Differenzierung
der Ursachen bei Lese- Rechtschreibschwäche

M. Brunner, A. Seibert, A. Dierks, B. Körkel

TESTFORM A

☐ ohne Störgeräusch ☐ mit Störgeräusch

Name	Alter	Klasse/Norm	Datum

TEST 1 Lautdifferenzierung	korrekte Antworten auditiv	korrekte Antworten kinästhetisch	TEST 2 Lautanalyse
Test 1a: Wörter ArtikulationsMODUS 15 items			Dieses Feld bleibt leer
Test 1b: Silben ArtikulationsMODUS 9 items			
Test 1c: Wörter ArtikulationsORT 8 items			
ROHWERT-SUMME			
-7 Ablenk-items	-7	-7	Anzahl korrekter Antworten Test 2:
= ROHWERT TEST 1 (max. 25)			ROHWERT TEST 2 (max. 12)
PROZENTRANG (aus Tabelle ablesen)			PROZENTRANG
T-WERT (aus Tabelle ablesen)			T-WERT

Dieses
Feld bleibt
leer

Alle drei
Rohwerte
dieser
Zeile
addieren
und...

... die
Summe
hier
eintragen!

GESAMTROUGHWERT/NACHSPRECHLEISTUNG Test 1, (auditiv + kinästhetisch) + Test 2	
PROZENTRANG (Gesamt) (aus der Tabelle im Booklet der CD ablesen)	
T-WERT (Gesamt) (aus der Tabelle im Booklet der CD ablesen)	

Anmerkung: T-Werte unter 42 sind als unterdurchschnittlich zu bewerten.

WESTRA ELEKTROAKUSTIK GMBH - Marktplatz 10 - 86637 Wertingen - Tel. 0 82 72/99 96 99 - Fax 99 96 88

Fortsetzung nächste Seite

1A. Differenzierung von Konsonanten mit unterschiedlichem Artikulationsmodus bei gleichem Artikulationsort: (Wörter)

Instruktion:

Du hörst jetzt zwei Wörter nacheinander. Horch gut hin, und sag mir bitte jedesmal, ob sie genau gleich waren oder etwas verschieden. Beides kommt vor. Anschließend sprichst Du die beiden Wörter selbst noch einmal, und zwar in der gleichen Reihenfolge, wie Du sie gehört hast.

Wir üben das erst. Achtung! "Tier - dir": Hörst Du zwei gleiche oder zwei verschiedene Wörter? (Bestätigen oder korrigieren.) Gut. Sprich sie jetzt selbst, in der gleichen Reihenfolge.

Wir üben das noch einmal: Achtung! "Tisch - Tisch": Hörst Du zwei gleiche oder zwei verschiedene Wörter? (Bestätigen oder korrigieren.) Gut. Sprich sie jetzt selbst. Es ist manchmal etwas schwer, genau zu hören, ob sie gleich oder verschieden sind. Deshalb horch genau hin. Achtung! Jetzt kommen die Wörter.

Wortpaare	+ = korrekt - = nicht korrekt	eintragen, so wie die Wörter nachgesprochen werden
1 Kuß - Guß		
2 reisen - reißen		
3 Dreck - Dreck		
4 kriechen - Griechen		
5 Gasse - Kasse		
6 Paß - Paß		
7 Kern - gern		
8 Seide - Seite		
9 Dreck - Treck		
10 Blatt - platt		
11 Kord - kocht		
12 Gasse - Gasse		
13 Baß - Pass		
14 scharrt - Schacht		
15 Klette - Glätte		
korrekte Antworten:	auditiv:	kinästhetisch (Nachsprechleistung)

1B. Differenzierung von Konsonanten mit unterschiedlichem Artikulationsmodus bei gleichem Artikulationsort: (Silben)

Instruktion:

Jetzt hörst Du zwei Fantasiewörter nacheinander. Du horchst wieder, ob die beiden Fantasiewörter gleich oder verschieden sind. Anschließend sprichst Du sie in der gleichen Reihenfolge nach. Achtung, es geht los!

	+ = korrekt - = nicht korrekt	eintragen, so wie die Wörter nachgesprochen werden
1 tra -tra		
2 kra - gra		
3 gla - kla		
4 dra - tra		
5 bra - pra		
6 da - ta		
7 ba - ba		
8 ka - ga		
9 ba - pa		
korrekte Antworten:	auditiv:	kinästhetisch (Nachsprechleistung)

1C. Differenzierung von Konsonanten mit gleichem Artikulationsmodus bei unterschiedlichem Artikulationsort:

Instruktion:

Jetzt kommen wieder zwei richtige Wörter nacheinander. Du machst so weiter wie vorher: horchen, ob sie gleich sind oder nicht, und dann nachsprechen.

	+ = korrekt - = nicht korrekt	eintragen, so wie die Wörter nachgesprochen werden
1 kämmen - kennen		
2 Draht - Grad		
3 krachen - krachen		
4 Kirche - Kirsche		
5 Kragen - tragen		
6 dir - Gier		
7 kämmen - kämmen		
8 lärmern - lernen		
korrekte Antworten:	auditiv:	kinästhetisch (Nachsprechleistung)

2. Lautanalyse bei Konsonantenhäufung im Anlaut:

Instruktion:

Jetzt kommt etwas Neues: Du nennst mir die ersten beiden Laute des Wortes, welches Du gleich hörst. Wir üben es erst wieder. Bei dem Wort "Bruder", was kommt als erster und welcher als zweiter Laut? (Bestätigen oder korrigieren.) Und bei dem Wort "trinken", was kommt da als erster und was als zweiter Laut? (Bestätigen oder korrigieren.) Gut.
Paß auf! Jetzt hörst du die Wörter.

	+ = korrekt - = nicht korrekt	eintragen, so wie die Wörter nachgesprochen werden
1 Blatt		
2 Dreck		
3 Grad		
4 tragen		
5 kriechen		
6 Glätte		
7 Treck		
8 platt		
9 Griechen		
10 Klette		
11 Draht		
12 Kragen		
korrekte Antworten:		

HINWEIS:

Wenn Sie dieses Formular nicht länger selbst ausfüllen und den HLAD-Test computergesteuert durchführen möchten: bestellen Sie die neue Auswertesoftware zum Preis von DM 280,00 + MWST oder fordern Sie vorab eine DEMO an!

WESTRA ELEKTROAKUSTIK GMBH - Marktplatz 10 - 86637 Wertingen - Tel. 0 82 72/99 96 99 - Fax 99 96 88

Heidelberger Lautdifferenzierungstest (H-LAD) Analysebogen

Name: _____

Test 1 a

		Auswertung				Fehlerinterpretation						KV-Wörter				
		aud	kin	Antwort d. Kindes	Fehlerstelle	KKV-Wörter						KV-Wörter				
Wort 1	Wort 2					KV	KR	S	WA	WR		KV	KR	S	WA	WR
1	Kuß															
2	reisen															
3	* Dreck															
4	kriechen															
5	Gasse															
6	* Paß															
7	Kern															
8	Seide															
9	Dreck															
10	Blatt															
11	Kord															
12	* Gasse															
13	Baß															
14	schart															
15	Klette															
Summe:		0	0			0	0	0	0	0		0	0	0	0	0

Test 1 b

						KKV-Silben					KV-Silben				
		aud	kin	Antwort d. Kindes	Fehlerstelle	KV	KR	S	WA	WR	KV	KR	S	WA	WR
Silbe 1	Silbe 2														
1	* tra														
2	kra														
3	gla														
4	dra														
5	bra														
6	da														
7	* ba														
8	ka														
9	pa														
Summe:		0	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Test 1 c

						KKV-Wörter					KV-Wörter				
		aud	kin	Antwort d. Kindes	Fehlerstelle	KV	KR	S	WA	WR	KV	KR	S	WA	WR
Wort 1	Wort 2														
1	kämmen														
2	Draht														
3	* krachen														
4	Kirche														
5	Kragen														
6	dir														
7	* kämmen														
8	lärm														
Summe:		0	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Test 1 gesamt:

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Test 2

		Auswertung: korrekte Antwort			Fehlerinterpretation	
		korrekt	Antwort d. Kindes	Fehlerstelle	KV	KR
Wort						
1	Blatt					
2	Dreck					
3	Grad					
4	tragen					
5	kriechen					
6	Glätte					
7	Treck					
8	platt					
9	Griechen					
10	Klette					
11	Draht					
12	Kragen					
Test 2 gesamt:		0			0	0

Legende:

KV Konsonantenverwechslung
 KR Konsonantenreduktion
 S sonst. Fehler
 WA Wortassimilation
 WR Wortreihenfolge

KKV-Wörter/Silben:
 Wörter mit Konsonantencluster

KV-Wörter/Silben:
 Wörter mit Einzelkonsonant

Wortabruftest (automatisierter Wortabruf, informell) Auswertungsbogen

Name: _____
Schule: _____
Datum: _____

automatisierter Wortabruf / Zugriff aufs innere Lexikon

I) Semantischer Wortabruf:

Ich sage dir ein Wort für eine Gruppe/Kategorie. Du sollst mir dann so viele Wörter sagen, wie dir dazu einfallen; bis ich „STOPP“ sage.

Ich sage dir das Wort und je 1 oder 2 Beispiele. Bitte wiederhole die Beispiele nicht.

Weil ich nicht so schnell mitschreiben kann, möchte ich deine Antwort gerne auf Kassette aufnehmen (Einverständnis?). Du hast 30 Sekunden Zeit (Stoppuhr).

Bsp.: Alles, was zum Körper gehört ---Arm, Kopf.

Item	Antw	genannte Begriffe (- Nullnennung; x fehlerhaft)			Pkt
		10 sec.	20 sec.	30 sec.	
Dinge, die man anziehen kann (<i>Schuhe</i>)					
Tiere (<i>Katze, Bär</i>)					
Dinge, die man essen kann (<i>Brot, Kartoffeln</i>)					
Dinge, mit denen man fahren kann (<i>Bus</i>)					

II) Phonolog. Wortabruf:

Diesmal sage ich dir einen Buchstaben. Du sollst mir dann so viele Wörter nennen, die mit diesem Buchstaben anfangen, wie dir einfallen; bis ich „STOPP“ sage.

Bsp.: /m/ - Maus. Welche Wörter fallen dir noch ein?

Item	n-Antw.	genannte Begriffe (- Nullnennung; x fehlerhaft)			Pkt
		10 sec.	20 sec.	30 sec.	
b (<i>Bein</i>)					
k (<i>Kopf</i>)					
p (<i>Post</i>)					
d (<i>Daumen</i>)					
t (<i>Tür</i>)					
g (<i>Garten</i>)					

III) Orthograph. Wortabruf:

Ich nenne dir jetzt Buchstabengruppen, die in Wörter eine besondere Schreibung bedeutet und du sollst dann so viele Wörter nennen, wie dir einfallen, die damit geschrieben werden.

Bsp.: <oh> - Bohne, ohne, Sohn. Fällt dir noch ein Wort ein

Item	n-Antw.	genannte Begriffe (- Nullnennung; x fehlerhaft)			Punkte
		10 sec.	20 sec.	30 sec.	
ie (Tier)					
v (Vogel)					
äu (Läuse)					
ck (Jacke)					
tt (Mutter)					
mm (Hammer)					

IV) Reimbildung

Jetzt sage ich dir ein ganzes Wort und du sollst so viele Wörter nennen wie dir einfallen, die sich auf dieses Wort reimen.

Bsp.: Baum – Raum, Traum, Schaum,

Item	Nennung	genannte Begriffe (- Nullnennung; x fehlerhaft)			Punkte
		10 sec.	20 sec.	30 sec.	
Bein					
Haus					
Hut					

Lückenwörter-Diktat (Phonologisches Rekodieren, informell)**Aufgabenbogen**

Name: _____

Datum: _____

Schule: _____

Klasse: _____

Schreibe in die Lücken

___ OCKE,

___ OCKE,

___ EE,

___ EE,

___ OPF, ___ OPF,

___ OPF,

___ ANNE, ___ ANNE,

___ ANNE,

___ AUBE,

___ AUBE,

___ OT, ___ OT,

___ OOT,

___ AUN,

___ AUN,

___ EIS,

___ EIS,

___ ACHEN,

___ ACHEN,

___ EIFE,

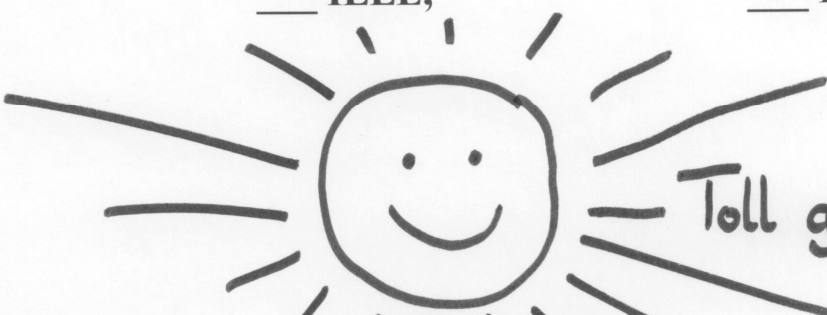
___ EIFE,

___ EI,

___ EI,

___ EI,

___	AGEN,	___	AGEN,
___	ATT,	___	ATT,
___	ATT,	___	ATT,
___	AU,	___	AUH,
___	AU,	___	AU,
___	AUM,	___	AUM,
___	ÜBEN,	___	ÜBEN,
___	ERD,	___	ERD,
___	UT,	___	UT,
___	UT,	___	UT,
___	UT,	___	UT,
___	OCKEN,	___	OCKEN,
___	ATT,	___	ATT,
___	ATT,	___	ATT,
___	AS,	___	AS,
___	ILLE,	___	ILLE,


Toll gemacht!

A-Abb. 156: Phonologisches Rekodieren (informell) – Aufgabenbogen (konzipiert HÜBNER 2003)

Lückenwörter-Diktat (Phonologisches Rekodieren)

Auswertungsbogen

Name:

Auswertung phonologische Rekodierungsfähigkeit beim Rechtschreiben („Lückenwort-Diktat“)

	Ersetzung KK/K durch andere KK/K	Fehler %	Reduktion KK / Elision K	Fehler %	sonst. Fehler (z.B. Hinzufü- gung)	Fehler %	Einzel- fehler ges.	Fehler- wörter
KKV Wörter (26) Art der Fehler bei <gl>, <gr>, <kl>, <kr>, <km>, <tr>, <pf>, <pl>, , <bl>, <dr>, <pf>, <fr>, <fl>								
KKV Fehler (max. 26)		0 %		0 %		0 %		
KV Wörter (26) Art der Fehler bei <ck>, <ch>, <bc>, <gc>, <pc>, <lc>, <sc>, <zc>, <tc>, <dc>, <mc>, <wc>								
KV Fehler (max. 26)		0 %		0 %		0 %		
Fehler ges. (max. 52)		0 %		0 %		0 %		

Grammatiktest (Morphologische Fähigkeiten, informell)**Auswertungsbogen**

Name: _____

Schule: _____

Datum: _____

Grammatiktest zu den Orthographiewörtern**Singular/Plural:**

- | | |
|---|------------------------------------|
| 1 Freund - 2 _____ [Freunde] | 1 Pfirsich - 2 _____ [Pfirsiche] |
| 1 Korb - 2 _____ [Körbe] | 1 Apfelsine - 2 _____ [Apfelsinen] |
| 1 Stuhl - 2 _____ [Stühle] | 1 Krebs - 2 _____ [Krebse] |
| 1 Jacke - 2 _____ [Jacken] | 1 Märchen - 2 _____ [Märchen] |
| 1 Moos - 2 _____ [Moose] | 1 Ast - 2 _____ [Äste] |
| 1 Papier - 2 _____ [Papiere] | 1 Bank - 2 _____ [Bänke] |
| 1 Sohn - 2 _____ [Söhne] | 1 Kiste - 2 _____ [Kisten] |
| 1 Enttäuschung - 2 _____ [Enttäuschungen] | |

Grundform:

du kannst – wir _____ [können]

du erkennst – wir _____ [erkennen]

Tempus:

gestern holte ich – heute/jetzt _____ [hole] ich

gestern packten wir – heute/jetzt _____ [packen] wir

gestern ging ich – heute/jetzt _____ [gehe] ich

gestern fing ich (einen Fisch) – heute/jetzt _____ [fänge] ich

gestern entdeckten wir – heute/jetzt _____ [entdecken] wir

Steigerung:

vorsichtig - _____ [vorsichtiger]

brav - _____ [braver]

dumm - _____ [dümmer]

Version 1-6-04

**‘Orthographiewörter-Liste’: modifizierter AFRA-Auswertungsbogen
(AFRA Orth. KH)**

Orth. KH 7/07

Name

Klasse

Datum

Zeilwort	Fehlerrückmeldung	NA	BK	GA	GR	GAH	WE	SG+	SG-	SV+	SV-	LI+	LI-	LV+	LV-	KV+	KV+	KV-	MS	UM	KA+	KA-	VA+	VA-	Kommentar
1. Eltern								[elr]												em					
2. ver'reis'en								s	v	ei				eis					r	ver,					
3. dumm																	umm								
4. Freund								f						eun						d		eu			
5. Sohn								s						oh											
6. Onkel										nk						onk			(el)						
7. fing								f, ng								ing				ng					
8. pack'ten																	ack		ck't	ten					
9. Korb								[o]r						orb						b					
10. Obst									st					ob							b				
11. Pfirsich'e								[i]r, s,		pf						irs				e					
12. Apfel'sin'en								ch								apf			's	(el),					
13. Quark								[q], [k]								ark				sin, en					
14. Beut'e														eut								eu			
15. zum										z								um							
16. ging								ng								ing				ng					
17. quer								[e]r			qu			er											
18. Stuhl									st					uh											
19. Box'hand-schuh								sch	x					uh		ok, and			x'h d'sch	d					
20. Jack'e																	ack		e						
21. ent'deck'ten																	eck		ent,	ten					
22. Krebs								s						eb							b				
23. brav									v					av						v					
24. Moos								s						oo											
25. Mär'chen								[j], ch						är					r'ich	chen				a	
26. vor'sicht'ig								[o]r, s	v					or		ich			r's	ig					
27. hol'te														ol					t	te					
28. lila																			(a)						
29. mir								[i]r																	
30. Ast									st							ast									
31. ge'lung'en								ng								ung			ge, en						
32. Ent'täu-sch'ung								sch, ng						sch					ent, ung	ng				au	
33. ge'hab't																ab			ge, t						
34. Papier								[e]r																	
35. er'kenn't								[e]r		st						enn			er, st						
36. Ab'send'er								s, [e]r								ab, end			er		b		e		
37. kann't									st							ann			st						
38. vor'les'en								[o]r, s	v					or	is				en						
39. völli'g									v										ig						
40. brauch't								ch,		au				auch					ch't	t					
41. Bank									nk							ank									
42. in																									
43. Kist'e									st							ist									

/43	NA	BK	GA	GR	GAH	WE	SG+	SG-	SV+	SV-	LI+	LI-	LV+	LV-	KV+	KV+	KV-	MS	UM	KA+	KA-	VA+	VA-	Kommentar																														
Fehler absolut							43	33	5	12	4	1	3	14	4	18	7	2	17	31	13	3	4	3																														
Fehlerbasiräte																																																						
							Phonem-Graphem Korrespond. I			P-Q Korrespond. II			Vokalquantität					Morphologie																																				
							/54 = %			/49 = %					/71 = %																																							
Orthographische Fokussierung:																																																						
							Lupenstellen Fehler absolut																																															
							Lupenstellen Fehlerbasiräte																																															
							5			4			3			3			1			3			4			9			7			2			13			7			8			3			2			3		
							P-Q Korrespond. II			Vokalquantität					Morphologie																																							
							/15 = %			/29 = %					/36 = %																																							

Stand 01.05.11

Legende: GZ: Übersichtenfehler; -: Zeilwortauslassung; coE: zusätzliche orthogr. Bemerk.; Üg: Übergangsformierung - fehlerhafter Regeltransfer; MD: Morphemdifferenzierung;
 G/K: Groß-/Kleinschreibungsfehler; geb/zus: Geben-/Zusammenschreibung - Wortgrenze nicht/richtig gesetzt; K/L: Kurz-/Langvokalmarkierung statt Lang-/Kurzmarkierung u. umgekehrt

A-Abb. 159: ‘Orthographiewörter-Liste’ – modifizierter AFRA-Auswertungsbogen AFRA Orth KH 7/07 (HERNÉ & NAUMANN 2001; modifiziert HÜBNER 2003; Version 5.0 HÜBNER 2007)

Wahlaufgabe mit Begründung (informell)

Auswertungsbogen

Name: _____

Schule: _____

Datum: _____

Orthographiewörterliste

Wahlaufgabe mit Begründung – Regelwörter:

Wahlvorgaben	Begründung	R	F
ferreisen / verreisen			
dumm / dum			
Fräund / Freunt / Freund / Fräunt			
Onckel / Onkel			
fing / fieng			
packten / pakten			
Korp / Korb			
Bäute / Beute / Beutte			
ging / gihng			
kwer / quwer / quer			
Boxhandschuh / Boxhandschu			
Jake / Jacke			
entdekten / entdeckten			
Moos / Moos			
hollte / holte			
gehlungen / gelungen			
gehapt / gehabt			
Papier / Papir			
erkenst / erkennst			
Apsender / Absender			
kannst / kanst			
vorlesen / forlesen			

Version 1-6-04

Fortsetzung nächste Seite

Wahlaufgabe ohne Begründung – Merk-/Ausnahmewörter

Eltern / Ältern
Son / Sohn / Sonn
Obst / Opst
Pfirsiche / Firsiche / Pfiersiche / Fiersiche
Apfelsinnen / Apfelsienen / Apfelsinen
Quarck / Quark
Stuhl / Stul
zum / zumm
Kreps / Krebs
brav / braf
Märchen / Merchen
forsichtig / vorsichtig
lila / liela
mier / mir
Asst / Asst
Entteuschung / Enttäuschung
föllig / völlig / völig
braucht / brauch
Banck / Bank
ihn / in
Kiste / Kieste

Auswertung		
	R	F
Anzahl der Wahlentscheidungen		
Begründungskategorie 1		
Begründungskategorie 2		
Begründungskategorie 3		
Begründungskategorie 4		
Begründungskategorie 5		
Begründungskategorie 6		
Begründungskategorie 7		
Begründungskategorie 8		

Legende:

R = Die Wahlentscheidung war korrekt; die Begründung bezieht sich auf eine korrekte Auswahl.

F = Es wurde eine falsche Wahlentscheidung getroffen; die Begründung bezieht sich auf eine falsche Auswahl.

Zur besseren Orientierung sind die Zielitems im Auswertungsbogen fett hervorgehoben.

Doppelt durchgestrichen = Berücksichtigung einer zeitnahen Verbesserung

Unterstreichungen in „Grün“ = markiert eine korrekte Wahl

Unterstreichungen in „Rot“ = markiert eine falsche Wahl

Version 1-6-04